

Revista PsiPro

PsiPro Journal

5(4): 01-34, 2026

ISSN: 2763-8200

Artigo

Fatores determinísticos da inadimplência do IPTU em Governador Valadares: uma análise dos impactos da revisão da planta de valores no cenário da dívida ativa (2020-2024)

Deterministic factors affecting property tax (IPTU) delinquency in Governador Valadares: an analysis of the impacts of the assessment schedule revision on outstanding debt (2020–2024)

Factores determinantes del incumplimiento del pago del impuesto sobre bienes inmuebles (IPTU) en Governador Valadares: un análisis de los efectos de la revisión de la tabla de valores en el contexto de la deuda activa (2020-2024)

Recebimento do original: 05/06/2026

Aceitação para publicação: 25/06/2026

DOI: 10.5281/zenodo.21261781

Natalia Ferreira da Silva

Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho, Instituto Federal de Minas Gerais, Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil. E-mail: natipoby@gmail.com

Jane Lúcia de Freitas Durso da Rocha

Especialista em Matemática, Instituto Federal de Minas Gerais, Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil. E-mail: janefreitasrocha@hotmail.com

Pedro Castanheira Lauar

Mestre em Engenharia Civil, Instituto Federal de Minas Gerais, Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil. E-mail: pedro.lauar@ifmg.edu.br

RESUMO

Este estudo investigou os determinantes da inadimplência do IPTU em Governador Valadares no período 2020–2024 e avaliou os efeitos da revisão da

Planta Genérica de Valores (PGV) aplicada em 2022–2023. Utilizou-se um estudo de caso quantitativo que combinou dados fiscais e cadastrais com amostras de mercado e modelagem por regressão linear múltipla, em conformidade com a ABNT NBR 14653. Observou-se aumento progressivo da inadimplência ao longo do período, com concentração espacial em um número reduzido de bairros. A comparação entre valores venais e estimativas de mercado revelou casos de subavaliação e sobreavaliação, variando por região. Constatou-se que a atualização técnica da PGV é necessária, mas insuficiente quando isolada; fatores socioespaciais (ocupação irregular, perfil econômico local), falhas operacionais (emissão de guias, sistema de cobrança) e déficit cadastral também contribuem para a dívida ativa. Como consequência, recomenda-se institucionalizar revisões periódicas e tecnicamente fundamentadas da PGV, promover a atualização cadastral dos responsáveis tributários, aprimorar processos de emissão e cobrança e adotar políticas complementares (parcelamentos, anistias e incentivos fiscais) para reduzir a inadimplência e fortalecer a arrecadação municipal.

Palavras-chave: Inadimplência; IPTU; PGV; Avaliação Imobiliária; Gestão Tributária.

ABSTRACT

This study investigated the determinants of IPTU delinquency in Governador Valadares during the 2020–2024 period and assessed the effects of the revision of the Generic Value Map (Planta Genérica de Valores, PGV) applied in 2022–2023. A quantitative case study was used, combining fiscal and cadastral data with market samples and multiple linear regression modeling, in accordance with ABNT NBR 14653. A progressive increase in delinquency was observed over the period, with spatial concentration in a small number of neighborhoods. The comparison between assessed property values and market estimates revealed cases of underassessment and overassessment, varying by region. It was found that the technical update of the PGV is necessary but insufficient when implemented alone; socio-spatial factors (irregular occupation, local economic profile), operational failures (issuance of tax bills, collection system), and cadastral deficits also contribute to outstanding debt. Consequently, it is recommended to institutionalize periodic, technically grounded revisions of the PGV, promote the cadastral updating of taxpayers, improve billing and collection processes, and adopt complementary policies (installment plans, amnesties, and tax incentives) to reduce delinquency and strengthen municipal revenue.

Keywords: Delinquency; IPTU; PGV; Property Valuation; Tax Management.

RESUMEN

Este estudio investigó los factores determinantes del impago del IPTU en Governador Valadares durante el periodo 2020-2024 y evaluó los efectos de la revisión de la Tabla Genérica de Valores (PGV) aplicada en 2022-2023. Se utilizó un estudio de caso cuantitativo que combinó datos fiscales y catastrales con

muestras de mercado y modelos de regresión lineal múltiple, de conformidad con la norma ABNT NBR 14653. Se observó un aumento progresivo de la morosidad a lo largo del periodo, con una concentración espacial en un número reducido de barrios. La comparación entre los valores catastrales y las estimaciones de mercado reveló casos de subvaloración y sobrevaloración, que variaban según la región. Se constató que la actualización técnica del PGV es necesaria, pero insuficiente si se considera de forma aislada; los factores socioespaciales (ocupación irregular, perfil económico local), las deficiencias operativas (emisión de recibos, sistema de recaudación) y las deficiencias catastrales también contribuyen a la deuda activa. En consecuencia, se recomienda institucionalizar revisiones periódicas y técnicamente fundamentadas de la PGV, promover la actualización catastral de los contribuyentes, mejorar los procesos de emisión y recaudación, y adoptar políticas complementarias (pagos a plazos, amnistías e incentivos fiscales) para reducir la morosidad y reforzar la recaudación municipal.

Palabras clave: Morosidad; IPTU; PGV; Valoración Inmobiliaria; Gestión Tributaria.

1. INTRODUÇÃO

O Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) é uma das principais ferramentas que os municípios possuem para financiar políticas públicas e manter os serviços que a população utiliza diariamente. Mais do que uma simples fonte de receita, ele funciona como um instrumento estratégico de planejamento da cidade, influenciando diretamente o uso e a ocupação do solo. Para que a cobrança seja justa, o tributo utiliza como base de cálculo o valor venal da propriedade, uma estimativa que deve refletir a realidade do mercado imobiliário, as características físicas do bem e a sua localização.

No cenário internacional, é uma regra comum que as prefeituras cuidem dessa arrecadação, justamente por conhecerem de perto a realidade dos seus bairros e a base territorial onde o imposto incide (Carvalho Jr., 2006). No entanto, no Brasil, o cenário é desafiador: o que se arrecada costuma ficar abaixo do que as cidades realmente têm potencial para gerar, o que evidencia a urgência de aperfeiçoar a gestão tributária municipal (Carvalho Jr., 2006). Quando olhamos para a inadimplência, é um erro pensar que o contribuinte deixa de pagar o imposto apenas por incapacidade financeira. Como aponta Bernardes (2020), a falta de pagamento muitas vezes é uma decisão econômica fria e estratégica; se a valorização do imóvel no mercado superar os encargos e juros da dívida com a prefeitura, compensa mais para o proprietário reter o pagamento.

Para evitar distorções nesse cenário, destaca-se a importância do papel da Engenharia Civil, especificamente por meio da Engenharia de Avaliações. É essa área que utiliza métodos científicos para garantir a precisão na hora de elaborar

e atualizar a Planta Genérica de Valores (PGV), o documento oficial que dita quanto vale cada imóvel para fins de imposto. Se a PGV estiver defasada, a prefeitura cobra errado, gerando desequilíbrios que afetam tanto a justiça fiscal quanto a eficiência da máquina pública. Essa responsabilidade é amparada pelas diretrizes do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA (Resolução nº 218/1973), que coloca nas mãos do profissional de Engenharia o dever de fornecer laudos e avaliações tecnicamente confiáveis para a administração pública.

O município de Governador Valadares é um exemplo claro da instabilidade gerada por esses problemas orçamentários. Entre 2020 e 2024, a arrecadação do IPTU sofreu oscilações preocupantes, chamando a atenção para uma retração abrupta de 14,3% logo no exercício fiscal de 2022. Esse "tombo" é alarmante porque a cidade depende muito desse tributo, que chega a representar 26,9% de toda a sua receita tributária total. Uma variação financeira tão agressiva levanta questionamentos naturais sobre a coerência dos valores venais que estão sendo praticados atualmente na cidade. Ao diagnosticar onde estão as falhas nessa cobrança, o município ganha fôlego para propor ajustes reais, combater a inadimplência e recuperar sua capacidade de investir em melhorias urbanas.

Os resultados deste estudo podem auxiliar a administração municipal na identificação de falhas no processo de arrecadação do IPTU. A partir de um diagnóstico, torna-se possível propor ajustes mais coerentes à realidade local, contribuindo para reduzir a inadimplência. Ao fortalecer a arrecadação própria, o município amplia sua capacidade de planejamento e investimento em melhorias urbanas, reforçando sua autonomia financeira.

1.1 Objetivos

A seguir, serão descritos os objetivos geral e específicos do presente trabalho.

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar os fatores influenciadores à inadimplência do IPTU no município de Governador Valadares, no período de 2020 a 2024, a fim de avaliar os impactos causados pelas alterações da Planta Genérica de Valores aplicadas em 2022 e 2023.

1.1.2 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos, é possível citar:

- Levantar e sistematizar os dados de arrecadação e inadimplência do IPTU no período analisado;
- Identificar a distribuição espacial da inadimplência no município, com base nos bairros e subzonas;

- Identificar a tendência de comportamento em anos que tiveram ajuste inflacionários no valor de IPTU e os anos em que foi implantada a revisão da Planta de Valores;
- Avaliar impacto causado pela Revisão da Planta na inadimplência de IPTU;
- Investigar se os bairros com maior índice de inadimplência do IPTU possuem características semelhantes e avaliar se os imóveis nessas regiões estão sub ou superavaliados em relação aos valores de mercado;
- Propor soluções para redução da inadimplência de IPTU no município.

1.2 Justificativa

Este estudo justifica-se pela importância do IPTU na estrutura das receitas próprias municipais, bem como pela instabilidade verificada em sua arrecadação no município de Governador Valadares.

O Município em questão, possui uma dependência da receita do IPTU (26,9%) que supera com folga a média nacional, que gira em torno de 24,0% segundo estudos da Confederação Nacional de Município – CNM (2023). Quando a arrecadação sofre uma retração nominal brusca, como a registrada em 2022, a prefeitura perde parte substancial da sua autonomia e da sua capacidade de investir na manutenção de serviços e infraestrutura essenciais. Como define Carvalho Jr. (2006), a tentativa de atualizar os mecanismos de avaliação imobiliária costuma esbarrar em fortes resistências políticas, o que acaba travando a eficiência fiscal da cidade.

Diferente de abordagens mais limitadas, este estudo foca nos lotes urbanos de maneira ampla, contemplando imóveis de forma geral, sejam eles terrenos vagos ou áreas já edificadas. Expandir esse recorte é essencial para compreender a dinâmica do mercado imobiliário e o comportamento do contribuinte de forma sistêmica. A literatura acadêmica já demonstrou que a inadimplência não é aleatória; ela possui uma distribuição espacial bem definida pelas cidades. Gering, Pinto e Vieira (2021), por exemplo, comprovaram que a falta de pagamento ocorre com muito mais frequência em áreas que sofrem com infraestrutura urbana precária ou limitada. Na mesma linha, Rosa, Pereira e Penedo (2023) observaram que a localização exata da propriedade e o nível de renda médio dos moradores da região são os fatores que mais influenciam a formação da dívida ativa.

Do ponto de vista prático da Engenharia Civil, o trabalho se fundamenta nas atribuições técnicas ditadas pelo CONFEA (1973) e segue os rigorosos passos de avaliação estipulados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas na Norma Brasileira NBR 14653-1:2011. A proposta é utilizar métodos estatísticos robustos para diagnosticar se existe uma correlação real entre os valores venais cobrados pela prefeitura e a alta taxa de inadimplência observada. Dessa forma, o estudo pretende entregar subsídios concretos para que a administração pública avalie se a Planta Genérica de Valores vigente é, de fato, coerente com o momento econômico que a cidade de Governador Valadares atravessa.

1.3 Estrutura do Trabalho

Para a realização deste estudo, estabelecem-se, neste primeiro capítulo, os elementos orientadores da pesquisa, bem como uma breve contextualização sobre a problemática investigada. Nesse sentido, destaca-se como ponto central a **inadimplência do IPTU**, considerada um dos principais desafios para a gestão fiscal municipal.

A metodologia empregada envolverá um estudo de caso voltado à identificação dos bairros que apresentam as situações mais críticas de inadimplência, permitindo uma análise territorial mais precisa e fundamentada. Além disso, identificar possíveis impactos que a revisão de cálculo da planta de valores acarretará no cenário de inadimplência do município.

Todo o levantamento e cruzamento de dados compreende os exercícios fiscais de 2020 a 2024. Trabalhar com essa janela de cinco anos é uma escolha estratégica: ela nos dá a oportunidade de acompanhar de perto como as oscilações financeiras recentes influenciaram a rotina da população valadarense, evidenciando o efeito adverso relevante que essas variações causam na capacidade de arrecadação do município.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo apresenta a fundamentação teórica que dá suporte ao desenvolvimento desta pesquisa. Para compreender os fatores que levam à inadimplência do IPTU de Governador Valadares, o texto estrutura-se a partir de definições macroeconômicas e históricas até alcançar ferramentas técnicas específicas. Inicialmente, aborda-se a evolução da propriedade privada e a consolidação da Engenharia de Avaliações. Em seguida, discute-se a autonomia fiscal dos municípios e a relevância do IPTU. Posteriormente, detalha-se o papel da Planta Genérica de Valores (PGV) como base de cálculo tributária, avançando para as principais causas de inadimplência apontadas na Literatura. Por fim, explora-se a aplicação da inferência estatística como método técnico para garantir a precisão da avaliação imobiliária.

2.1 Evolução da Propriedade e a Ciência da Avaliação

A consolidação da Engenharia de Avaliações, enquanto campo técnico-científico no Brasil, está intrinsecamente relacionada à evolução histórica da gestão e da apropriação da terra no país. A transição de um modelo de domínio fundiário baseado em concessões para um sistema de propriedade privada, aliada ao crescente papel econômico dos imóveis, promoveu mudanças estruturais que demandaram instrumentos mais rigorosos de valoração.

A necessidade de avaliar propriedades de forma técnica no Brasil não surgiu de maneira isolada, mas acompanhou a evolução histórica da apropriação do solo. Conforme aponta Aguiar (2013), as raízes da avaliação imobiliária no país

remetem às transformações consolidadas pela Lei de Terras nº 601, de 1850. Esse marco legal substituiu o antigo sistema absolutista de concessões pela propriedade privada. A partir dessa mudança, a terra passou a ser tratada como um ativo capitalista, servindo como reserva de capital, lastro para operações de crédito e garantia em litígios judiciais.

Com o aumento da complexidade das transações envolvendo o patrimônio construído e territorial, a simples precificação empírica tornou-se insuficiente. Segundo Cardoso (2018), a avaliação imobiliária estruturou-se então como uma verdadeira ciência, caracterizada pela aplicação de procedimentos metodológicos e modelos matemáticos para mensurar o valor dos bens com exatidão.

Nesse cenário técnico, o CONFEA (1973) estabeleceu que a elaboração de laudos, perícias e pareceres técnicos de avaliação é uma atribuição do profissional de Engenharia, garantindo que a base de dados utilizada pelo setor público e privado seja confiável e padronizada.

2.2 Autonomia Municipal e a Administração Tributária do IPTU

Sob a ótica da administração pública, a Constituição Federal de 1988 foi o grande divisor de águas ao instituir o processo de municipalização, concedendo maior autonomia fiscal aos entes locais, mas, em contrapartida, repassando-lhes uma vasta carga de responsabilidades sobre os serviços públicos (Silva e Miranda, 2025). Para sustentar essa máquina pública, a arrecadação eficiente de tributos é indispensável. O Tribunal de Contas da União orienta que a cobrança efetiva é o primeiro passo para garantir justiça fiscal e isonomia entre os cidadãos, evitando o sucateamento das políticas urbanas (BRASIL, 2022).

Segundo Lourenço (2007), dentre os tributos fiscais, o IPTU destaca-se por sua maleabilidade e capacidade de financiar o desenvolvimento urbano. Carvalho Jr. (2006) adverte que a arrecadação permanece muito aquém de seu verdadeiro potencial. Isso ocorre porque manter os cadastros atualizados exige grande esforço político e técnico, esbarrando frequentemente em pressões populares e legislativas.

Nesse sentido, a responsabilidade primordial de apurar o valor correto da propriedade recai sobre a administração municipal. Ainda que o contribuinte forneça dados no momento do cadastro, o ente público tem o dever de auditar essas informações, levando em consideração a infraestrutura disponível, a localização e os valores de negociações recentes de imóveis similares na mesma região, visando sempre a coerência do lançamento tributário (DELAGNELO, [s.d.]).



2.3 A Planta Genérica de Valores (PGV) como Instrumento de Precificação

A materialização dessa cobrança ocorre por meio da Planta Genérica de Valores (PGV). Segundo Caliendo (2022), o preço de um imóvel para fins tributários não pode ser tratado de forma genérica, ele deve ser individualizado, unindo o conceito legal de tributação a parâmetros técnicos rigorosos. A PGV estabelece o valor venal de cada unidade que, segundo Rodrigues *et al.* (2025), corresponde à soma do valor do terreno com o valor da edificação (quando houver), servindo de base de cálculo direta para a aplicação da alíquota do IPTU. A força jurídica desse documento é expressiva. Mangieri (2015) destaca que o Poder Judiciário costuma adotar a PGV como o padrão de referência mais rigoroso em disputas fiscais, prevalecendo seus valores oficiais inclusive sobre avaliações particulares isoladas. No contexto do objeto de estudo desta pesquisa, a Lei Complementar nº 152/2012 do município de Governador Valadares estipula toda a metodologia de cálculo para os lotes urbanos. A referida legislação divide a cidade em zonas homogêneas e subzonas, atribuindo valores ao metro quadrado com base em características como padrão de construção, topografia, uso do solo e posição do lote na quadra.

Mesmo quando o município permite que o próprio contribuinte declare o valor do seu bem no momento do cadastro, o poder público não perde o dever de auditar e validar essa informação. Para que a avaliação seja justa, a prefeitura deve obrigatoriamente levar em consideração a localização do terreno, a infraestrutura de serviços públicos disponível na região, o potencial comercial da área e, principalmente, os preços praticados nas vendas recentes de imóveis parecidos na mesma vizinhança (DELAGNELO, [s.d.]).

A metodologia de cálculo da Planta Genérica de Valores (PGV) para a composição dos valores dos terrenos baseia-se na aplicação de fórmulas e fatores de correção que consideram características específicas dos imóveis, tais como localização na quadra, formato, área, tipo de vedação e ocupação do lote. Para atender às diferentes particularidades dos imóveis urbanos, são adotados três modelos de cálculo territorial: o modelo geral, destinado à maioria dos terrenos; o modelo específico para chácaras e sítios; e modelos especiais e os voltados para situações atípicas que não se enquadram nos critérios estabelecidos pelo modelo geral. Dessa forma, busca-se assegurar uma avaliação mais adequada e compatível com as características de cada imóvel.

Os quadros 1A, 1B, 1C, 1D, 1E, e 1F a seguir, extraídas da Lei 152/2012, exemplificam as situações e os fatores atribuídos a cada uma das situações.

Quadro 1. Fatores para cálculo do valor territorial da Lei 152/2012.

A) TABELA 1 – FATOR DE SITUAÇÃO NA QUADRA (FSITQ)			B) TABELA 2 – FATOR DE FORMATO (FFOR)			C) TABELA 3A – FATOR DE ÁREA (FAR)	
CÓD.	SITUAÇÃO	FATOR	CÓD.	SITUAÇÃO	FATOR	RELAÇÃO (AI/AT)	

1	CHÁCARA/SÍTIO		1	REGULAR	1	ATÉ 1,4 (1,00)	1
2	DUAS FRENTES	1,1	2	IREGULAR	0,87	$1,4 < (AI/AT) \leq 3 - (0,95)$	0,95
3	ÁREA PÚBLICA	1				$3 < (AI/AT) \leq 6 - (0,90)$	0,9
4	INTERNO	1				$6 < (AI/AT) \leq 10 - (0,80)$	0,8
5	ESQUINA	1,1				$10 < (AI/AT) \leq 20$ (0,60)	0,6
6	GLEBA	1				$20 < (AI/AT) - (0,40)$	0,4
7	COND. FECHADO	1					

D) TABELA 3B - FATOR DE ÁREA (FAR)

RELAÇÃO (AI/AT)	
ATÉ 1,4 (1,00)	1
$1,4 < (AI/AT) \leq 3$ (1,10)	1,1
$3 < (AI/AT) \leq 6$ (1,00)	1
$6 < (AI/AT) \leq 10$ (0,90)	0,9
$10 < (AI/AT) \leq 20$ (0,70)	0,7
$20 < (AI/AT)$ (0,50)	0,5

E) VEDAÇÃO - (CTM - Art. 51)

CÓD.	SITUAÇÃO	ALÍQUOTA
1	C/Muro + C/Passeio + C/Pav.	2,00%
2	C/Muro + C/Passeio + S/Pav.	1,50%
3	C/Muro + S/Passeio + C/Pav.	2,50%
4	C/Passeio + S/Muro + C/Pav.	2,50%
5	C/Muro + S/Passeio + S/Pav.	1,75%
6	S/Muro + S/Passeio + C/Pav.	3,00%
7	S/Muro + S/Passeio + S/Pav.	2,00%

F) OCUPAÇÃO - (CTM - Art. 51)

CÓD.	SITUAÇÃO	ALÍQUOTA
1	Imóvel em Construção	0,60%
2	Imóvel com Fundação	1,50%
3	Imóvel com Laje Batida	1,00%
4	Imóvel de uso Residencial	0,45%
5	Imóvel de uso não Residencial	0,60%
6	Imóvel de uso para Linhas Férreas	2,00%
7	Imóvel de uso para Linhas de Transmissão	2,00%

Fonte: Adaptado Governador Valadares, 2012.

No quadro 1 de A a D são representados os fatores aplicados à fórmula de cálculo do valor venal, já o quadro 1 E e F são alíquotas aplicadas ao valor venal calculado, gerando o valor de IPTU. Para determinação do cálculo os modelos seguem os seguintes critérios determinados pela Lei 152/2012, constantes no relatório emitido pela Gerência de Cadastro Técnico:

“Estimativa de Valores: $VV = VT$ Cálculo de VT

Modelo 1: Regra Geral $VT = AI \times SETOP \times FSITQ \times FFOR \times FAR$, Onde FAR é obtido da Tabela 3A.

Modelo 2: Para os imóveis cujas situações na quadra estejam classificadas como (CHÁCARA/SÍTIO), código 1 da Tabela 1, o cálculo é feito pela seguinte fórmula: $VT = AI \times SETOP \times FAR$

Modelo 3: Para os imóveis localizados na Zona 01, Subzona 01 da Zona 02, Zona 06, e Subzonas 01 e 02 da Zona 09, o valor do terreno é dado por: $VT = AI \times SETOP \times FSITQ \times FFOR \times FAR$, Onde FAR é obtido da Tabela 3B.

Situações Especiais: Imóveis particulares como aqueles com testada muito grande ou mínima, encravados ou com outras características especiais serão avaliados de forma individualizada.

VV = Valor Venal do Imóvel

VT = Valor do Terreno

SETOR (2010) = Valor por metro quadrado do terreno para os imóveis típicos de cada zona homogênea (Anexos 1 e 2)

SETOP = Valor por metro quadrado do terreno de cada zona homogênea considerando a topografia do imóvel (Anexos 1 e 2)

AT = Área Típica representativa da maioria dos terrenos de cada zona homogênea.

AI = Área do Imóvel avaliando

FSITQ = Fator de Situação na Quadra do imóvel avaliando (Tabela 1)

FFOR = Fator de Formato (Tabela 2)

FAR = Fator de Área (Tabelas 3A e 3B)" (GOVERNADOR VALADARES, 2023).

A Tabela 1 exemplifica como são as tabelas de setorização das 23 zonas existentes na PGV. Os valores de cada subzona variam de acordo com a topografia, elucidando a avaliação em massa dos imóveis de Governador Valadares. Nesta tabela tem como referência a área típica dos terrenos de cada subzona. Além disso, as fórmulas do modelo de cálculo, descritas acima, retiram de cada tabela respectiva para cálculo do imposto.

Tabela 1. Setorização da planta de Valores

SETORIZAÇÃO PROPOSTA								ZONA: 02	Observações
Subzona	SETOR (R\$/m²)	SETOP (R\$/m²)					(AT) Área Típica (m²)		
		(1) Declive	(2) Active	(3) Declive Acentuado	(4) Plano	(5) Active Acentuado		Topografia	
1	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00	950,00	Plano	360	
2	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	650,00	Plano	360	
3	410,00	410,00	410,00	410,00	410,00	410,00	Active/Declive	360	
4	308,00	308,00	308,00	308,00	308,00	308,00	Plano	360	
5	275,00	275,00	275,00	275,00	275,00	275,00	Plano	360	
6	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	350,00	Active/Declive	450	
7	260,00	260,00	260,00	260,00	260,00	260,00	Plano	2000	
8	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	Plano	560	
9	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00	165,00	Plano	430	
10	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00	190,00	Plano	250	
11	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	Active/Declive	5000	
12	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	Plano	250	
13	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00	Plano	3000	

Fonte: Adaptado GOVERNADOR VALADARES, 2022.



As alterações realizadas nas tabelas de setorização dos terrenos, na planta de valores em 2022 e 2023, resultaram em aumento de faturamento do imposto referente a inclusão de novos bairros, bem como aos bairros já existentes, conforme consta na Tabela 2.

Tabela 2. Valor base de cálculo x Valor Calculado com as alterações

AMOSTRA	VALOR DO ANO ANTERIOR	VALOR NOVO PROPOSTO	AUMENTO NO FATURAMENTO
2022 (BAIRROS NOVOS)	R\$ 5.301.253,91	R\$ 12.059.728,39	R\$ 6.758.474,48
2023 (RESTANTE CIDADE)	R\$ 119.568.194,73	R\$ 159.078.650,35	R\$ 39.510.455,62

Fonte: Adaptado GOVERNADOR VALADARES, 2022.

2.4 Fatores Determinantes da Inadimplência do IPTU

Apesar da existência da legislação e da PGV, a Literatura demonstra que o não pagamento do IPTU é um fenômeno multicausal, não se resumindo apenas à falta de recursos financeiros do proprietário. Diferentes autores convergem na ideia de que a dívida ativa sofre influência de variáveis estruturais e econômicas, mas divergem quanto ao peso principal de cada fator.

Bernardes (2020) foca na dimensão econômica e na regressividade do imposto. O autor sugere que existe uma correlação entre o valor venal e a capacidade contributiva, apontando que, muitas vezes, reter o pagamento configura uma decisão estratégica do proprietário quando a valorização imobiliária do lote urbano compensa os juros da dívida. Por outro lado, Gering, Pinto e Vieira (2021) trazem uma visão baseada na infraestrutura, constatando que os maiores índices de inadimplência, sobretudo em áreas não edificadas, concentram-se em regiões com infraestrutura urbana precária, como a ausência de pavimentação, o que desmotiva o contribuinte. Adicionalmente, Rosa, Pereira e Penedo (2023) incluem a dimensão geoeconômica, evidenciando que a localização geográfica e a renda média regional são fortes determinantes na formação da dívida.

2.5 A Inferência Estatística e as Normas Técnicas de Avaliação

Para evitar que as principais causas de inadimplência supracitadas sejam agravadas por falhas na Planta Genérica de Valores, a Engenharia de Avaliações se apoia em normativas técnicas estritas. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), através da NBR 14653-2:2011 (referente a imóveis urbanos), padroniza a utilização do Método Comparativo Direto de Dados de Mercado para a formação de valores.

A inferência estatística constitui uma das principais áreas da Estatística, sendo responsável por possibilitar a generalização de resultados obtidos em amostras para populações mais amplas. Sua aplicação é fundamental em pesquisas científicas e estudos quantitativos, pois permite a obtenção de conclusões

confiáveis sobre determinado fenômeno sem a necessidade de analisar todos os elementos da população. Dessa forma, a inferência estatística torna viável a tomada de decisões baseada em evidências, contribuindo para a redução de custos, tempo e esforços na coleta e análise de dados.

Nesse contexto, Rodrigues (1970) define a inferência estatística como o processo de obtenção de conclusões sobre uma população a partir da análise de uma amostra representativa. Essa concepção evidencia a relação entre amostra e população, destacando que as informações observadas em um subconjunto podem fornecer subsídios para compreender características do conjunto total. Em consonância com essa perspectiva, Bussab e Morettin (2010) afirmam que a inferência estatística tem como finalidade obter conclusões acerca de características populacionais por meio da análise de dados coletados em uma parcela representativa da população. Assim, ambas as definições convergem ao enfatizar que a validade das inferências depende da qualidade e da representatividade da amostra utilizada, permitindo que os resultados obtidos sejam extrapolados para a população de interesse.

No contexto da revisão da PGV do município de Governador Valadares, a inferência estatística desempenha papel fundamental na análise e interpretação dos dados imobiliários coletados. Por meio dela, torna-se possível estimar características do mercado imobiliário municipal e avaliar a compatibilidade entre os valores venais estabelecidos e os valores praticados no mercado, utilizando amostras representativas de imóveis.

Dessa forma, a inferência estatística contribui para a formulação de critérios mais precisos e tecnicamente fundamentados para a atualização da PGV, promovendo maior equidade tributária, eficiência na arrecadação do IPTU e confiabilidade nos resultados obtidos durante o processo de revisão cadastral e avaliação imobiliária.

A aplicação da inferência estatística, a exemplo da regressão linear múltipla, substitui análises subjetivas por modelos matemáticos transparentes e auditáveis. Para que o modelo reflita fielmente a realidade local, o perito precisa isolar as variáveis mais relevantes do imóvel. Nesse sentido, conforme estabelece a ABNT NBR 14653-2 (2011), a caracterização adequada de um lote urbano exige a análise integrada da sua localização, dos seus aspectos físicos como dimensões, formato e topografia e da infraestrutura urbana disponível no entorno.

No caso dos lotes que possuem benfeitorias, a norma também exige a verificação dos aspectos construtivos, arquitetônicos e do estado de conservação. É através do rigoroso cumprimento dessas variáveis estatísticas que a administração municipal pode verificar se o valor venal estabelecido para a tributação reflete o valor real de mercado dos imóveis, garantindo a lisura do lançamento do IPTU e, conseqüentemente, combatendo a inadimplência oriunda de injustiças fiscais. Em complemento ao modelo estatístico, o cálculo do Valor Venal pelo município ocorre através de equações consolidadas na Planta Genérica de Valores (PGV), instituída localmente pela Lei Complementar nº 152/2012. Conforme definem

Rodrigues *et al.* (2025), a equação basilar apura o Valor Venal (VV) pela soma do Valor do Terreno (VT) com o Valor da Edificação (VE).

Para garantir a precisão desse cálculo e sua adequação à realidade local, a formação do VT e do VE não ocorre de maneira simplória. Conforme preconizado pela normatização vigente, o valor base (seja do terreno ou do Custo Unitário Básico - CUB da edificação) é multiplicado por diversos fatores de ponderação e correção geométrica. Esses multiplicadores inserem na equação as características intrínsecas da propriedade, como o padrão de acabamento da construção, a situação topográfica e o posicionamento do lote na quadra, assegurando que as variáveis matemáticas resultem em um valor justo e adequado à realidade municipal.

A Lei Complementar nº 152/2012, em sua parte introdutória, possui um corpo textual que expõe a Metodologia de Cálculo, sintetizando os modelos aplicados à avaliação de imóveis das categorias territorial e predial. Além desse panorama geral, o documento detalha os procedimentos adotados para a valoração dos distintos tipos de imóveis, especificando os critérios e parâmetros técnicos que orientam cada modelo de cálculo. Nos anexos, o documento dispõe de informações complementares essenciais à aplicação da metodologia. (Governador Valadares, 2012).

Em Governador Valadares, o valor venal dos imóveis é definido pela PGV, que agrupa as regiões da cidade de acordo com semelhanças de valorização e padrão imobiliário. Para garantir a precisão desse cálculo, o modelo municipal incorpora fatores técnicos de diferenciação. Conforme estabelece a ABNT NBR 14653-2 (2011), essa avaliação exige uma análise integrada de duas frentes: a caracterização do terreno observando sua localização, aspectos físicos (como topografia, forma e dimensões), infraestrutura e restrições legais e a caracterização da edificação, que pondera o Custo Unitário Básico (CUB), o padrão de acabamento, os aspectos arquitetônicos e eventuais patologias construtivas. Dessa forma, as variáveis do lote e da construção se complementam para formar um valor justo e adequado à realidade local.

Conforme argumentam Massardi e Abrantes (2014), a capacidade de geração de receita própria constitui elemento essencial para a autonomia dos governos locais. Entretanto, a maior parte dos municípios brasileiros permanece incapaz de financiar suas despesas fundamentais sem o apoio de transferências externas. Ademais, tais transferências mostram-se insuficientes para promover um desenvolvimento regional equilibrado, perpetuando desigualdades socioeconômicas, conforme ressaltado por Suzart *et al.* (2018). Nesse contexto, a revisão do modelo vigente de federalismo fiscal, mediante a adoção de medidas que ampliem a arrecadação local e aprimorem a eficiência na gestão dos recursos públicos, revela-se imperativa para o fortalecimento da autonomia municipal e a elevação da qualidade dos serviços ofertados à população.

3. METODOLOGIA

O presente trabalho se apoia na premissa de que a correção da PGV, por meio de métodos estatísticos rigorosos e transparentes, não é apenas um requisito técnico, mas uma estratégia indispensável para que Governador Valadares possa superar o ciclo de baixa arrecadação e promover uma gestão fiscal autônoma e justa.

3.1 Classificação da Pesquisa

A pesquisa classifica-se como aplicada, de natureza quantitativa e caráter descritivo-explicativo. É aplicada pois busca solucionar um problema real de gestão fiscal em Governador Valadares; quantitativa, pois utiliza ferramentas estatísticas para análise de dados numéricos; e descritiva-explicativa, pois visa não apenas mapear a inadimplência, mas identificar suas causas determinantes através da modelagem de dados.

3.1.1 Delimitação do Objeto de Estudo

O presente estudo delimita-se geograficamente ao perímetro urbano do município de Governador Valadares, estado de Minas Gerais. O objeto central de análise será a dinâmica de arrecadação e inadimplência do IPTU.

Para conferir maior precisão técnica à pesquisa, estabeleceu-se um recorte específico na tipologia dos imóveis, restringindo a análise exclusivamente aos valores venais territoriais. A opção por excluir as unidades prediais (imóveis edificadas) justifica-se pela intenção da revisão inicial da planta de valores ter sido aplicada somente a esta vertente em específico nos anos de 2022 e 2023. Conforme discutido na fundamentação teórica, a inadimplência em terrenos não edificadas frequentemente guarda relação com a especulação imobiliária e com a distorção dos valores venais territoriais, possuindo características distintas da inadimplência em imóveis prediais.

O recorte temporal definido para a coleta e análise dos dados fiscais abrange os exercícios de 2020 a 2024. A escolha desse período permite uma análise longitudinal recente do comportamento do contribuinte e da eficácia da PGV vigente, capturando as oscilações significativas de receita observadas nos últimos anos. A delimitação desta amostra observou o período de eventos e entraves que impactaram diretamente a arrecadação municipal, buscando estabelecer um meio comparativo entre o cenário anterior e posterior às alterações das tabelas setoriais.

Para uma melhor identificação dos impactos causados pela revisão da Planta Genérica de Valores (PGV), é fundamental compreender o contexto cronológico de cada exercício:

- **2020:** Exercício marcado pelo reajuste inflacionário padrão na planta de valores. No cenário macroeconômico, o município sofreu a influência da

instauração da crise sanitária global causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2), reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020), o que gerou incertezas financeiras para os contribuintes;

- **2021:** Manutenção do reajuste inflacionário na planta de valores sob a contínua instabilidade econômica da pandemia. Neste ano, foram elaborados os estudos técnicos para a alteração da planta de valores, submetidos à apreciação da Câmara Municipal e consolidados para aplicação no exercício seguinte (GOVERNADOR VALADARES, 2021);
- **2022:** Ausência de reajuste inflacionário no IPTU, havendo alteração exclusiva nos bairros novos incluídos na PGV, regulamentada pela Lei Complementar nº 283 (GOVERNADOR VALADARES, 2021). O ano foi severamente impactado por uma forte enchente no município, resultando na concessão de um desconto de R\$ 500,00 na cobrança do IPTU para cada unidade atingida nas áreas inundadas. Notavelmente, a receita extra prevista com a revisão dos bairros novos foi suficiente para cobrir esses descontos, evitando a renúncia de receita. Paralelamente, continuaram os estudos para alterações nas tabelas de setorização de toda a cidade (com foco no valor dos terrenos), visando o ano de 2023;
- **2023:** Ano sem reajuste inflacionário geral e sem reajuste nos bairros já corrigidos em 2022. Ocorreu a implementação da alteração das tabelas de setorização para o restante da cidade, estabelecida pela Lei Complementar nº 298 (GOVERNADOR VALADARES, 2022), o que projetou um forte aumento na arrecadação. Contudo, a efetivação dessa receita foi dificultada por um incidente técnico: uma troca caótica do sistema operacional da prefeitura, que desorganizou o histórico de dívidas e gerou dificuldades expressivas na emissão e no pagamento de guias pelos contribuintes;
- **2024:** Exercício sem alterações da planta de valores no aspecto territorial. Foram realizadas apenas pontuações e correções mínimas nas características prediais, resultando em um impacto positivo moderado de aproximadamente 3 milhões de reais a mais na arrecadação.

3.1.2 População, Amostragem e Instrumentos de Coleta de Dados

- **População (Universo da Pesquisa):** A população do estudo compreende a totalidade dos imóveis urbanos (considerados como lotes vagos) cadastrados no sistema tributário de Governador Valadares passíveis de cobrança de IPTU no período analisado (2020 a 2024);
- **Amostragem:** A amostragem será censitária no que tange aos dados de inadimplência (todos os registros de não pagamento no período serão considerados). No entanto, para o aprimoramento da PGV, a amostragem de dados de mercado (compra e venda de imóveis) seguirá o método de amostragem probabilística conforme a ABNT NBR 14653-2:2011 e NBR 14653-3:2019, garantindo representatividade e confiabilidade estatística;

- **Coleta de Dados:** O estudo empregará a coleta de dados de natureza documental e bibliográfica;
- **Documental:** Obtenção de relatórios e planilhas das Secretarias Municipais de Fazenda e Planejamento com os índices de inadimplência por bairro/setor, além da coleta de dados de transações imobiliárias e da legislação municipal vigente (PGV e Códigos Tributários); e
- **Bibliográfica:** Revisão de artigos científicos, teses, dissertações, livros e, fundamentalmente, as Normas Técnicas da ABNT (NBR 14653) e a Constituição Federal, conforme detalhado no Capítulo 2.

3.2 Procedimentos de Coleta de Dados

A coleta de dados será estruturada em duas etapas distintas, segregando as informações fiscais (dados secundários) das informações de mercado (dados primários), conforme detalhado a seguir.

3.2.1 Dados Primários (Mercado Imobiliário)

Para a análise de consistência dos valores venais, será realizada uma pesquisa de mercado focada nas subzonas identificadas como críticas na etapa fiscal. A coleta de amostras será levantada em plataformas imobiliárias online (como OLX, Zap Imóveis e sites de imobiliárias locais), buscando ofertas de lotes vagos disponíveis para venda, bem como os valores de Imposto sobre a Transmissão de Bens Imóveis (ITBI) coletados dentro do próprio sistema para indicar os valores reais de comercialização.

Para cada elemento amostral, serão levantadas as características físicas e locais que influenciam a formação do valor, em estrita conformidade com as variáveis independentes preconizadas pela ABNT NBR 14653-2:2011, tais como:

- **Variável Dependente (Y):** Preço total de oferta (R\$) e unitário (R\$/m²); e
- **Variáveis Independentes (X):** Área total do terreno (m²), localização (bairro/setor fiscal), topografia (plano, acline ou declive), pavimentação da via pública (existente ou inexistente) e infraestrutura urbana disponível (água, luz, esgoto).

Estes dados são inseridos no *software* Sistema de Inteligência em Desoneração e Engenharia de Avaliações (SISDEA) e através de simulações e tratamento desses dados, através da inferência estatística são obtidos valores de mercado para os lotes avaliados. O sistema dá margem para variação pois permite valores de amplitude de mínimo até máximo que o lote pode ser precificado.

3.2.2 Dados Secundários (Fiscais)

Os dados referentes à arrecadação e ao cadastro imobiliário serão obtidos junto à Prefeitura Municipal de Governador Valadares, especificamente através da Secretaria Municipal de Planejamento, abrangendo ainda a Secretaria Municipal da Fazenda. O acesso às informações ocorrerá por meio de solicitação formal e consulta aos portais de transparência do município, respeitando a Lei de Acesso à Informação.

Serão coletados os seguintes documentos e bases de dados:

- Relatórios anuais de lançamento e arrecadação de IPTU (2020 a 2024), segregados por bairro e tipologia territorial;
- Base cadastral georreferenciada dos lotes vagos (imóveis territoriais) ativos no sistema tributário; e
- Legislação municipal pertinente, incluindo a Lei Complementar nº 152/2012, que institui a Planta Genérica de Valores (PGV), bem como seus anexos e tabelas de setorização vigentes e posteriores atualizações com as Leis Complementares nº 283/2021 e 298/2022.

3.3 Tratamento e Processamento dos Dados

O tratamento dos dados seguirá um fluxo lógico de Engenharia, partindo da macro análise fiscal para a modelagem estatística detalhada.

3.3.1 Análise da Inadimplência (Etapa Inicial)

Inicialmente, os dados fiscais brutos serão tabulados e processados em planilhas eletrônicas. Será realizado o cruzamento entre os valores lançados e os valores efetivamente arrecadados para calcular o índice de inadimplência percentual e absoluta por região.

A partir desse processamento, serão geradas tabelas e gráficos comparativos que permitirão a identificação espacial dos "bairros críticos", setores que apresentam, simultaneamente, alta concentração de lotes vagos e elevados índices de inadimplência. Essa triagem definirá o recorte espacial para a aplicação da inferência estatística.

3.3.2 Modelagem Estatística (Inferência)

Para a verificação da aderência dos valores da PGV à realidade de mercado nas zonas críticas, adotar-se-á o Método Comparativo Direto de Dados de Mercado, conforme diretrizes da ABNT NBR 14653-2:2011.

O tratamento estatístico será realizado por meio de Regressão Linear Múltipla (RLM), utilizando o *software* SISDEA, adquirida licença pela prefeitura em operação nos microcomputadores. O modelo matemático buscará explicar a variação do preço dos lotes (variável dependente) em função das características

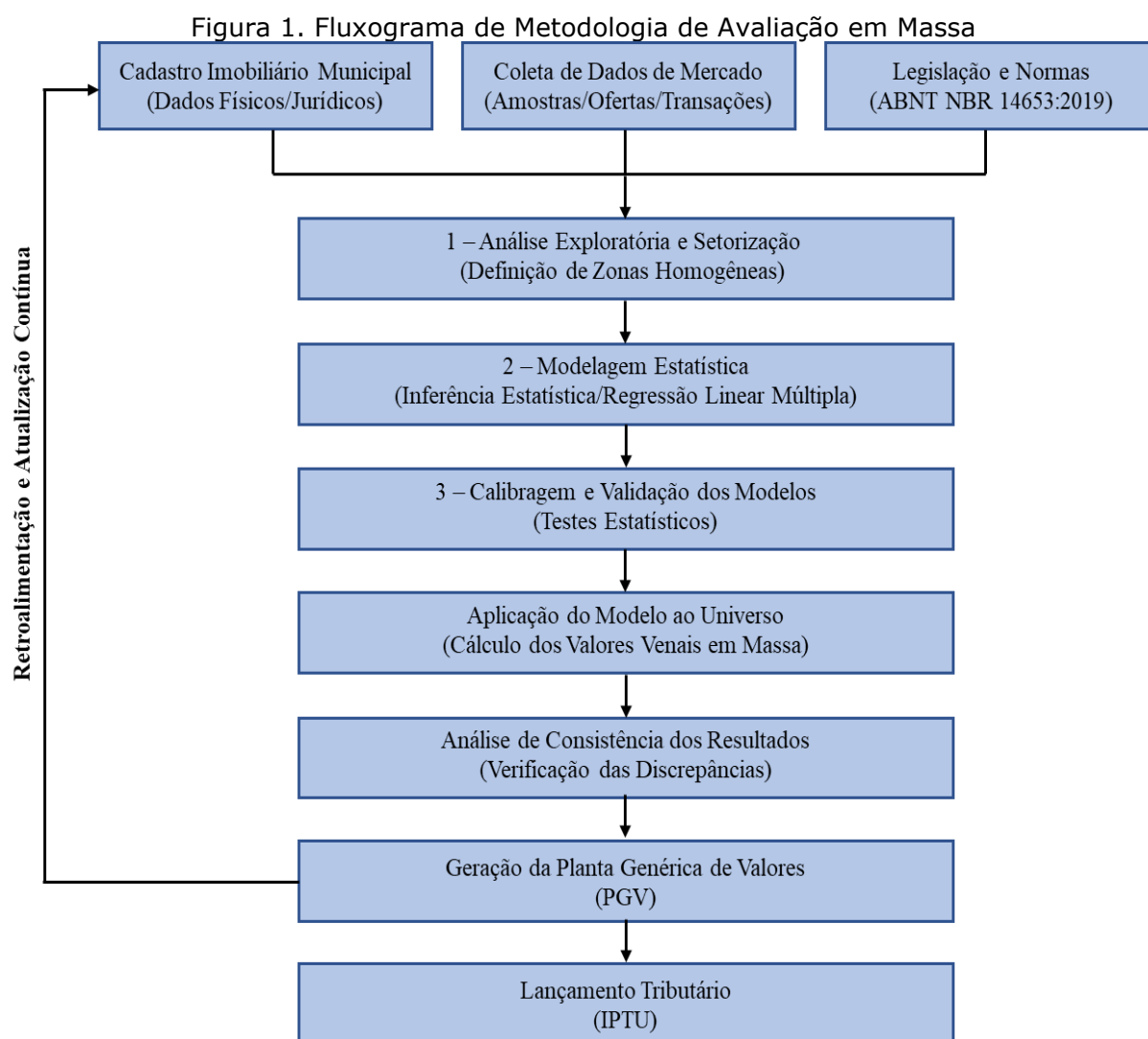
físicas e locacionais (variáveis independentes), gerando assim, o valor de mercado do lote para cada região estudada.

O *software* visa à utilização de ferramentas estatísticas para garantir a confiabilidade técnica do modelo e a precisão da avaliação, tais como:

Coefficiente de Determinação (R^2): Para medir o grau de explicação do modelo;

- **Teste F (Snedecor):** Para verificar a significância global do modelo de regressão;
- **Teste t de Student:** Para verificar a significância individual de cada variável independente; e
- **Análise de Resíduos:** Para verificação das hipóteses de normalidade e homoscedasticidade, garantindo a ausência de viés na avaliação.

O fluxo de processamento de dados que integra a coleta de amostras à modelagem estatística é essencial para a atualização em massa da PGV. A Figura 1 detalha os procedimentos técnicos para essa metodologia.



Fonte: Adaptado da ABNT NBR 14653-3:2019

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir das análises realizadas sobre os dados, foi possível estabelecer um *ranking* dos bairros que concentram os maiores índices de inadimplência do IPTU ao longo dos anos analisados. Desta forma, a Tabela 3 escalona de forma decrescente de dívida os 20 bairros mais inadimplentes desse período.

Tabela 3. Inadimplência por bairro 2020 a 2024

Rótulos de Linha	2020	2021	2022	2023	2024	Total Geral	Percentual	Acumulado
PLANALTO	R\$ 148.505,83	R\$ 3.192.805,15	R\$ 3.521.185,22	R\$ 3.646.942,70	R\$ 3.674.581,61	R\$ 14.184.020,52	10,7234%	10,7234%
CENTRO B	R\$ 840.215,40	R\$ 938.607,85	R\$ 1.095.427,88	R\$ 1.885.125,10	R\$ 3.084.699,50	R\$ 7.844.075,74	5,9303%	16,6536%
VILA ISA	R\$ 514.828,03	R\$ 512.171,11	R\$ 658.788,70	R\$ 1.254.813,24	R\$ 1.519.175,02	R\$ 4.459.776,11	3,3717%	20,0253%
CENTRO A	R\$ 435.089,26	R\$ 389.483,41	R\$ 479.930,56	R\$ 1.199.498,92	R\$ 1.605.712,54	R\$ 4.109.714,69	3,1070%	23,1323%
SANTA RITA	R\$ 533.288,54	R\$ 597.836,92	R\$ 538.491,29	R\$ 1.023.490,32	R\$ 1.335.525,56	R\$ 4.028.632,63	3,0457%	26,1780%
BOSQUE DA FIGUEIRA	R\$ 20.655,78	R\$ 45.262,10	R\$ 815.741,84	R\$ 1.345.486,96	R\$ 1.346.119,57	R\$ 3.573.266,25	2,7014%	28,8795%
OURO VERDE	R\$ 198.582,67	R\$ 228.584,29	R\$ 545.726,54	R\$ 1.042.315,79	R\$ 1.414.027,60	R\$ 3.429.236,88	2,5926%	31,4720%
ADJAC PLANALTO	R\$ 463.755,23	R\$ 483.517,56	R\$ 524.879,83	R\$ 622.499,80	R\$ 710.949,56	R\$ 2.805.601,98	2,1211%	33,5931%
PARQUE OLIMPICO	R\$ 243.380,00	R\$ 263.359,20	R\$ 491.670,14	R\$ 803.177,24	R\$ 765.396,27	R\$ 2.566.982,86	1,9407%	35,5338%
ALTINO POLIS	R\$ 355.827,40	R\$ 387.411,51	R\$ 464.408,09	R\$ 610.000,62	R\$ 655.134,37	R\$ 2.472.781,98	1,8695%	37,4033%
GRADUQUES A	R\$ 228.086,72	R\$ 268.405,63	R\$ 337.242,32	R\$ 507.472,64	R\$ 973.076,07	R\$ 2.314.283,38	1,7496%	39,1529%
ILHA DOS ARAUJOS	R\$ 272.996,13	R\$ 333.521,73	R\$ 247.837,22	R\$ 661.551,37	R\$ 758.646,84	R\$ 2.274.553,29	1,7196%	40,8725%

LOURDES	R\$ 234.99 9,09	R\$ 280.196 ,60	R\$ 367.034 ,04	R\$ 602.283 ,15	R\$ 654.511 ,52	R\$ 2.139.02 4,41	1,6171 %	42,489 6%
VILA BRETAS	R\$ 227.42 4,47	R\$ 262.075 ,71	R\$ 336.126 ,60	R\$ 556.853 ,07	R\$ 735.405 ,52	R\$ 2.117.88 5,37	1,6012 %	44,090 8%
JARDIM DO TREVO	R\$ 337.19 9,88	R\$ 356.008 ,76	R\$ 400.242 ,78	R\$ 476.411 ,81	R\$ 461.670 ,65	R\$ 2.031.53 3,88	1,5359 %	45,626 7%
SANTO AGOSTI NHO	R\$ 174.14 0,05	R\$ 165.077 ,61	R\$ 171.216 ,80	R\$ 411.458 ,93	R\$ 1.008.6 55,41	R\$ 1.930.54 8,80	1,4595 %	47,086 2%
PARQUE OLIMPI CO II	R\$ 107.49 8,56	R\$ 107.707 ,90	R\$ 198.395 ,22	R\$ 675.358 ,43	R\$ 679.946 ,87	R\$ 1.768.90 6,98	1,3373 %	48,423 5%
CENTRO C	R\$ 125.67 4,75	R\$ 150.034 ,11	R\$ 180.625 ,89	R\$ 313.685 ,52	R\$ 967.230 ,13	R\$ 1.737.25 0,39	1,3134 %	49,736 9%
JARDIM ATALAI A	R\$ 193.20 9,26	R\$ 209.111 ,50	R\$ 246.727 ,33	R\$ 478.997 ,28	R\$ 566.331 ,95	R\$ 1.694.37 7,32	1,2810 %	51,017 9%
SAO PAULO	R\$ 187.67 5,52	R\$ 210.962 ,22	R\$ 164.163 ,35	R\$ 516.541 ,03	R\$ 553.588 ,36	R\$ 1.632.93 0,48	1,2345 %	52,252 4%

Fonte: Próprios autores, 2026.

Com isso, os 20 bairros com maiores índices de inadimplência concentram 52,25% do montante total em débito, considerando um universo de 188 bairros analisados no período de 2020 a 2024.

A análise comparativa entre o IPTU lançado anualmente e os valores de inadimplência registrados ao longo do período de estudo permite identificar os anos mais críticos, contribuindo para sua adequada contextualização, conforme consta na Tabela 4.

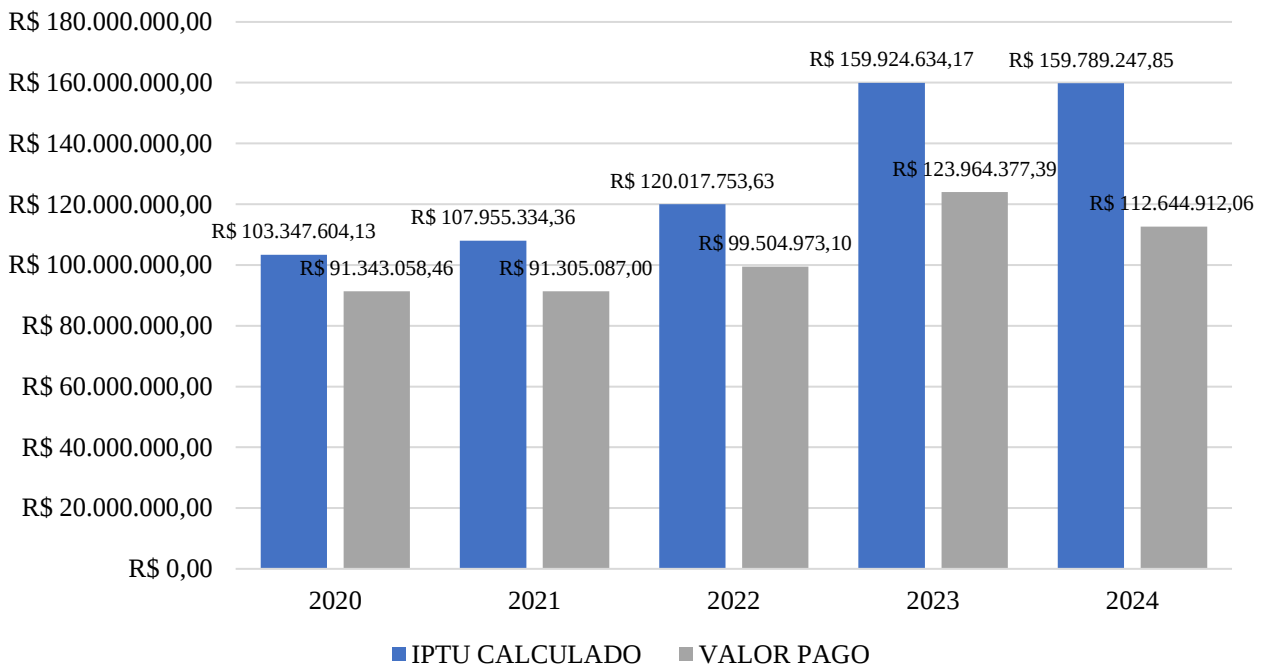
Tabela 4. Valores Calculados, Inadimplentes e Pagos - 2020 a 2024

TIPO	2020	2021	2022	2023	2024
IPTU CALCULADO	R\$ 103.347.604 ,13	R\$ 107.955.334 ,36	R\$ 120.017.753 ,63	R\$ 159.924.634 ,17	R\$ 159.789.247 ,85
VALOR INADIMPLÊN CIA	R\$ 12.004.545, 67	R\$ 16.650.247, 36	R\$ 20.512.780, 53	R\$ 35.960.256, 78	R\$ 47.144.335, 79
VALOR PAGO	R\$ 91.343.058, 46	R\$ 91.305.087, 00	R\$ 99.504.973, 10	R\$ 123.964.377 ,39	R\$ 112.644.912 ,06

Fonte: Próprios autores, 2026.

O Gráfico 1 define as discrepâncias entre os valores calculados e pagos no período de análise da pesquisa, evidenciando um distanciamento e aumento da inadimplência expressiva em 2023 e 2024.

Gráfico 1. Valores de IPTU calculados e pagos de 2020 a 2024



Fonte: Próprios autores, 2026.

Observa-se a ocorrência de crescimento no período de 2021 para 2022, bem como um aumento ainda mais expressivo entre 2022 e 2023. Tal comportamento é justificado pelas alterações nos valores dos lotes decorrentes da atualização da planta de valores, inicialmente aplicada aos bairros criados a partir de 2012 que foi realizada em 2021 para o exercício de 2022 e, posteriormente, a alteração nos valores dos lotes foi estendida ao restante da cidade (2022 para o exercício de 2023).

Ressalta-se que, nos anos de 2020 e 2021, foram realizados apenas reajustes inflacionários, ao passo que, no intervalo de 2023 para 2024, não houve modificação nos valores. Assim, as variações observadas entre esses períodos decorrem exclusivamente de atualizações cadastrais efetuadas.

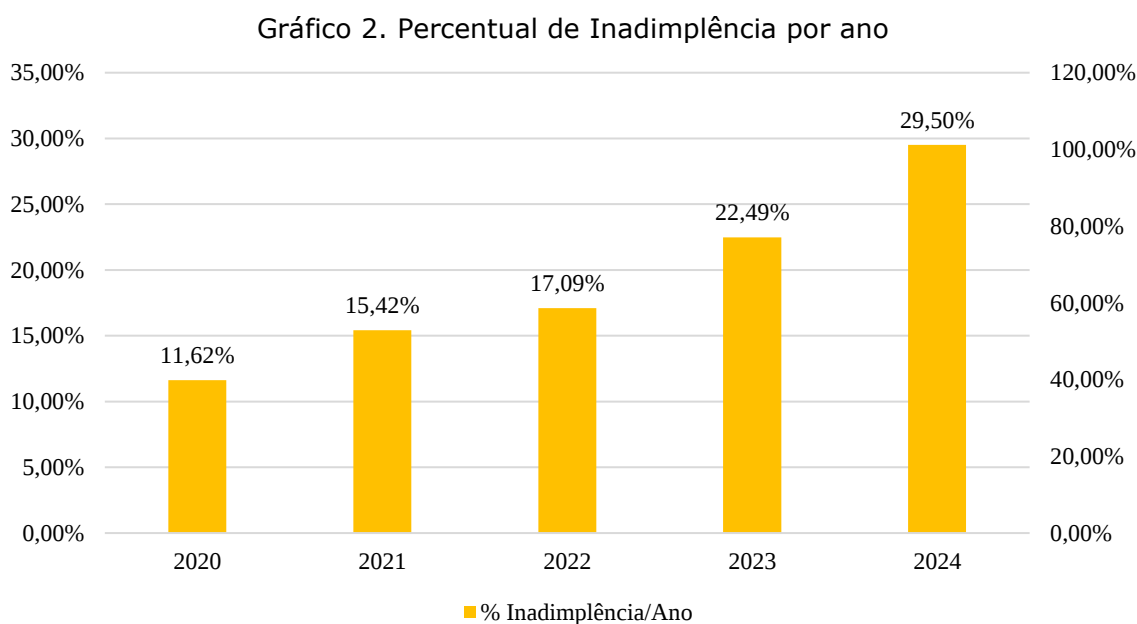
É importante salientar também que, em decorrência das enchentes ocorridas em 2022, foi dado crédito o valor de R\$500,00 para cada IPTU calculado em áreas atingidas, por isso o valor do aumento ocasionado pela planta de valores não foi tão expressivo, quanto ao outro ano.

Já considerando o aspecto de inadimplência, houve um crescimento nos valores comparados a cada ano. Porém nota-se que houve salto considerável de 2022 para 2023.

Cabe destacar a ocorrência de um crescimento linear no período de 2020 a 2022. Mesmo diante da incidência de eventos de enchentes em 2022 e da atualização da planta de valores, não se verificaram impactos significativos nos níveis de inadimplência ao longo desses anos.

No que se refere ao ano de 2023, o aumento projetado na arrecadação, da ordem de 39 milhões, implicou um acréscimo de aproximadamente 15 milhões na inadimplência. Ainda assim, observou-se a manutenção de um saldo positivo na arrecadação, o qual amplia a capacidade de investimento do município, especialmente no que tange à infraestrutura urbana.

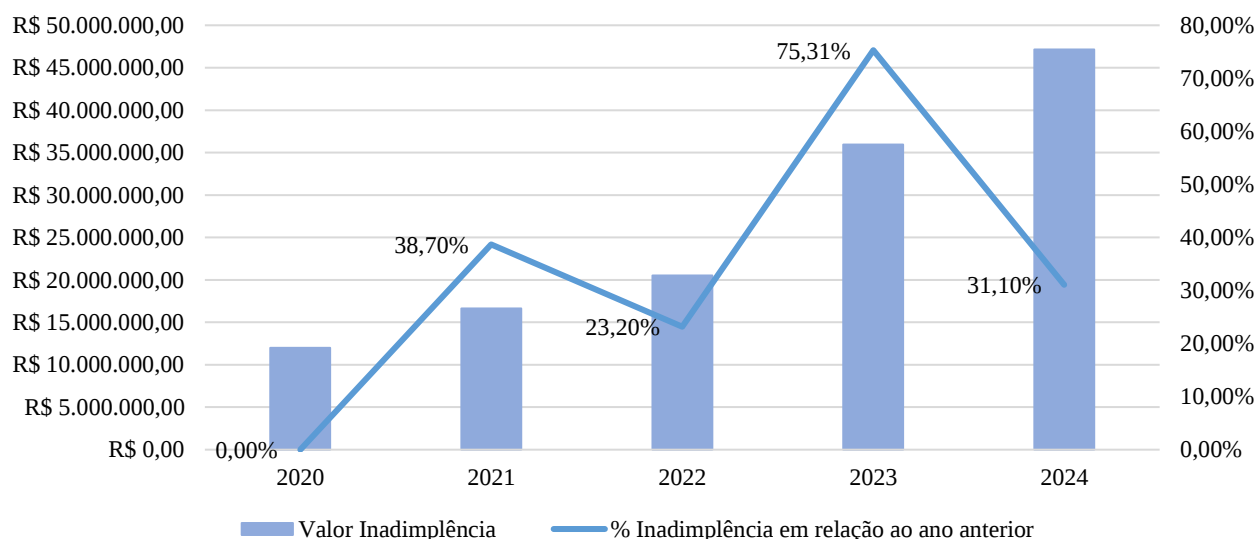
Entretanto, ressalta-se a necessidade de adoção de medidas voltadas à mitigação da inadimplência do IPTU, uma vez que se observa, no Gráfico 2, uma tendência crescente desse indicador no município, com variação de 11,62% para 29,50% no ano de 2024, representando um aumento de 17,88 pontos percentuais ao longo de cinco anos. Diante desse cenário, torna-se imprescindível a implementação de estratégias eficazes com vistas à redução dos impactos negativos sobre o erário público.



Fonte: Próprios autores, 2026.

Se forem analisados os dados de inadimplência de um ano para o outro é possível observar um pico de inadimplência em 2022 para 2023, porém uma aceitação maior desses valores em 2024, ano que não houve reajuste nos valores de IPTU (Gráfico 3).

Gráfico 3. Percentual de Inadimplência com base no ano anterior



Fonte: Próprios autores, 2026.

Observa-se que não houve a continuidade da tendência de aumento significativo da inadimplência de IPTU de 2023 para 2024 (apenas 31,10%), tendo em vista o período de 2022 para 2023 (75,31%).

Analisando os anos em que houve alterações na planta de valores com relação aos valores do terreno, período compreendido entre 2022 e 2023, os valores nas tabelas de setorização foram alterados conforme o mercado imobiliário. Porém, as atualizações previstas em 2022 foram apenas para os bairros criados após a Lei Complementar 152/2012, que por sua vez, receberam a correta atualização de valor venal do terreno. A Tabela 5 apresenta a relação dos loteamentos criados posteriores a lei.

Tabela 5. Loteamentos criados após 2012

Tabela de Evolução dos Loteamentos Após 2012 - Governador Valadares/MG					
Nº	PARCELAMENTO	DATA	SIT.	ÁREA M²	NºLT's
1	Vitória	27/04/2012	Regular	224.365,82	653
2	Porto das Canoas	29/05/2012	Regular	49.000,00	151
3	Prolongamento JK 2	06/08/2012	Regular	10.950,00	46
4	Parque Olímpico (Coração.Eucar)	29/08/2012	Regular	247.945,21	564
5	Jardins	09/04/2013	Regular	45.203,80	79
6	Sertão do Rio Doce	20/08/2013	Regular	87.107,87	237
7	Belo Monte	22/08/2013	Regular	20.000,00	39
8	Desmembr. Vila Bretas	07/11/2013	Regular	3.952,80	8
9	Interlagos III	05/12/2013	Regular	15.000,00	4
10	Mutuã	24/02/2014	Regular	9.618,46	7
11	Alvorada	08/08/2014	Regular	15.993,00	41
12	Ampliação Morada do Vale III	17/11/2014	Regular	117.773,69	195

13	Distrito Industrial Santa Rita	19/09/2016	Regular	97.406,62	20
14	Lagoa Santa II	26/09/2016	Regular	151.176,87	239
Tabela de Evolução de Loteamento					
Nº	PARCELAMENTO	DATA	SIT.	ÁREA M²	NºLT's
15	Univale	31/05/2017	Regular	239.762,96	452
16	Prolongamento JK I	04/10/2017	Regular	48.400,00	92
17	Castelo	17/01/2018	Regular	209.567,00	433
18	Anexo Castanheiras	21/02/2018	Regular	20.217,00	17
19	Parque Olímpico II	09/03/2018	Regular	234.620,36	477
20	Terra Nova	28/08/2018	Regular	220.616,26	290
21	Coração Eucarístico	21/01/2019	Regular	15.951,16	35
22	Resid. Alvorada (Baguari)	21/08/2019	Regular	30.394,70	46
23	Vale do Sol III	30/09/2019	Regular	119.605,66	208
24	Residencial América Garden(Capricórnio)	21/02/2020	Regular	249.214,00	274
25	Resid. Delta Real Ibituruna	18/05/2020	Regular	341.431,83	351
26	Ampliação Jardim do Trevo	13/07/2020	Regular	4.876,18	9
27	Reserva Ilha Bela	29/09/2020	Regular	39.201,81	90

Fonte: Adaptado do Relatório técnico para atualização dos mapas de setorização (2023).

Neste ano de 2022 foram realizadas as alterações em 27 bairros dentre os 176 contabilizados. Deste modo, o novo ranking de bairros inadimplentes de 2022 pode ser apresentado pela Tabela 6 e em destaque os bairros que sofreram atualizações em seus valores de terreno.

Tabela 6. Bairros mais inadimplentes de 2022

POSIÇÃO	BAIRRO	TOTAL INADIMPLENTE
1	PLANALTO	R\$ 3.521.185,22
2	CENTRO B	R\$ 1.095.427,88
3	BOSQUE DA FIGUEIRA ^(a)	R\$ 815.741,84
4	VILA ISA	R\$ 658.788,70
5	OURO VERDE ^(a)	R\$ 545.726,54
6	SANTA RITA	R\$ 538.491,29
7	ADJAC PLANALTO	R\$ 524.879,83
8	PARQUE OLÍMPICO ^(a)	R\$ 491.670,14
9	CENTRO A	R\$ 479.930,56
10	ALTINOPOLIS	R\$ 464.408,09

Nota: a) são bairros que tiveram alterações nas tabelas de setorização do cálculo do valor venal territorial.

Fonte: Próprios autores, 2026.

Como experimento inicial para as futuras atualizações que viriam, os bairros mais inadimplentes foram ranqueados do maior para o menor valor, e não houve mudança significativa nas posições desses bairros, tendo em vista a classificação geral mostrada na tabela 6. Nota-se também uma distribuição coesa desses bairros ao longo de toda a classificação.

Pode-se extrair dessa primeira análise que os valores que compõem a tabela de setorização desses bairros novos em 2022 não determinam o real motivo da inadimplência de IPTU deste ano.

Com base na Tabela 7, a revisão em 2023 foi feita em todos os demais bairros da cidade, tendo ampla abrangência, tendo em vista a 2022, porém, observa-se que nas 10 primeiras posições ainda aparecem bairros com inadimplência alta e que não sofreram nenhuma atualização para o exercício de 2023, reforçando a ideia da distribuição. Dos 10 primeiros bairros mais inadimplentes em 2023, 4 deles (não destacados) não sofreram quaisquer tipos de alterações nos valores venais do ano.

Tabela 7. Bairros mais inadimplentes de 2023

POSIÇÃO	BAIRRO	TOTAL INADIMPLENTE
1	PLANALTO ^(a)	R\$ 3.646.942,70
2	CENTRO B ^(a)	R\$ 1.885.125,10
3	BOSQUE DA FIGUEIRA	R\$ 1.345.486,96
4	VILA ISA ^(a)	R\$ 1.254.813,24
5	CENTRO A ^(a)	R\$ 1.199.498,92
6	OURO VERDE	R\$ 1.042.315,79
7	SANTA RITA ^(a)	R\$ 1.023.490,32
8	PARQUE OLIMPICO	R\$ 803.177,24
9	PARQUE OLIMPICO II	R\$ 675.358,43
10	ILHA DOS ARAUJOS ^(a)	R\$ 661.551,37

Nota: a) são bairros que tiveram alterações nas tabelas de setorização do cálculo do valor venal territorial.

Fonte: Próprios autores, 2026.

Como não ocorreram mais atualizações referentes aos valores territoriais, nas outras alterações da planta de valores, e sim, apenas pontuações na fórmula de cálculo e tipologia correspondente a composição do valor predial, foram analisados os valores correspondentes ao ranking de 2022 e 2023, para saber se houve falha no processo de elaboração do valor de mercado desses bairros. Para fins de análise e com o objetivo de evitar a excessiva extensão das simulações realizadas, foram selecionados os três primeiros bairros apresentados nas Tabelas 6 e 7. A escolha desses bairros possibilita a aplicação da inferência estatística para a verificação dos valores de mercado de lotes típicos representativos de cada localidade.

Considerando que os três primeiros bairros permanecem os mesmos nos anos de 2022 e 2023, os bairros selecionados para análise e simulação por meio do software SISDEA foram Planalto, Centro B e Bosque da Figueira. Dessa forma, torna-se possível realizar uma avaliação comparativa dos resultados obtidos, mantendo a uniformidade da amostra analisada ao longo do período estudado. O modelo apresentado no quadro 2 caracteriza o imóvel por meio da utilização integral das variáveis selecionadas para a análise, não sendo verificada qualquer extrapolação em sua aplicação. Deste modo, o *software* fornece um relatório de análises completo com todas informações necessárias através da construção do

modelo. Além disso, informa as variáveis de texto, meramente informativas, e que caracterizam qualitativamente o imóvel, bem como as variáveis numéricas, que são essenciais para correta atribuição de valor ao imóvel analisado.

A análise detalhada do Quadro 2, Tabelas 8 e 9, bem como, gráficos 4 e 5 correspondem a simulação realizada para o bairro Bosque da Figueira. O mesmo padrão e parâmetros de avaliação foram aplicados para os demais bairros de análise.

Quadro 2. Informações das variáveis do terreno típico

Variável	Conteúdo	Extrapolação
Inscrição Imobiliária	02.350.0355.000	
Endereço	Rua 7, 248	
Bairro	Bosque da Figueira	
Informante	BCI	
Mês/ano	mai/26	
Evento	1	
Índice Fiscal	650,00	Não
Testada	12,00	Não
Topografia	5,00	Não
Formato	1,00	Não
Esquina	0,00	Não
Tipo de solo	1,00	Não
Área Total	300,00	Não

Fonte: Adaptado do SISDEA, 2026.

Os indicadores estatísticos apresentados na Tabela 8 evidenciam a elevada qualidade do ajuste do modelo de regressão, uma vez que o coeficiente de correlação ($R = 0,9965$) demonstra forte associação entre os valores observados e estimados, enquanto o coeficiente de determinação ($R^2 = 0,9929$) indica que 99,29% da variabilidade dos dados é explicada pelas variáveis independentes. Além disso, o elevado valor da estatística F de Snedecor (645,41), associado à significância de 0,00%, confirma a significância global do modelo, atestando sua confiabilidade e capacidade explicativa para a análise proposta.

Tabela 8. O grau de correlação e de determinação

Estatísticas do modelo	Estatística
Coeficiente de correlação	0,9964772/0,9964772
Coeficiente de determinação	0,9929668
Fisher -Snedecor	645,41
Significância do modelo (%) – (teste F Snedecor)	0,00

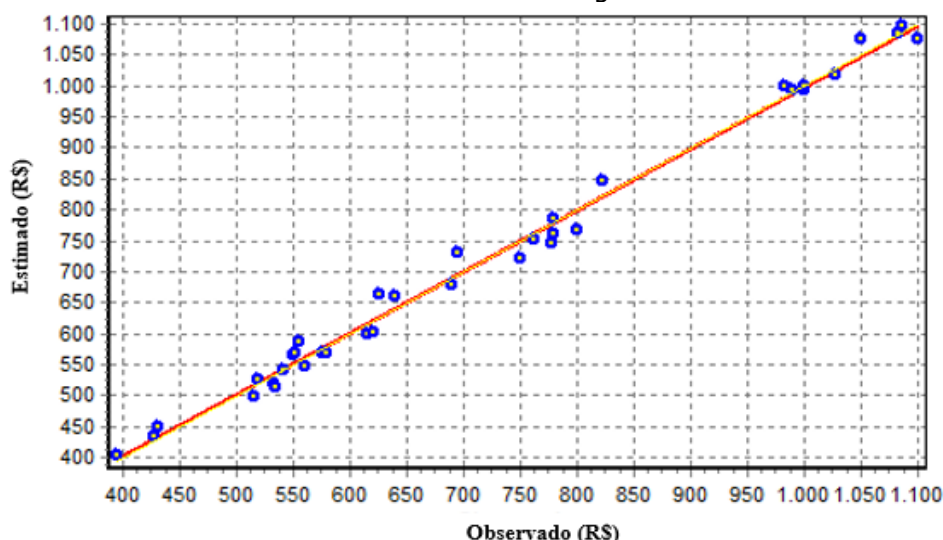
Fonte: Adaptado do SISDEA, 2026.

O programa também retorna as análises por meio de gráficos para facilitar a compreensão e visualização do comportamento do modelo estatístico montado. Os gráficos 4 e 5 demonstram como o *software* retorna os resultados do modelo

construído. Neste ponto, foram gerados 3 resultados, sendo 1 para cada bairro analisado.

O Gráfico 4 apresenta a análise de aderência entre os valores observados e os valores estimados pelo modelo de regressão linear direta. Verifica-se que os pontos amostrais se distribuem de forma bastante próxima à reta de tendência, evidenciando elevada concordância entre os valores observados no mercado e aqueles estimados pelo modelo. A reduzida dispersão dos dados em torno da reta indica a existência de baixos erros de estimação e ausência de desvios sistemáticos significativos, demonstrando que o modelo possui elevado poder preditivo e boa capacidade de representar o comportamento da amostra analisada. Esses resultados corroboram os elevados coeficientes de correlação e determinação obtidos, confirmando a adequação estatística do modelo para a avaliação dos imóveis em estudo.

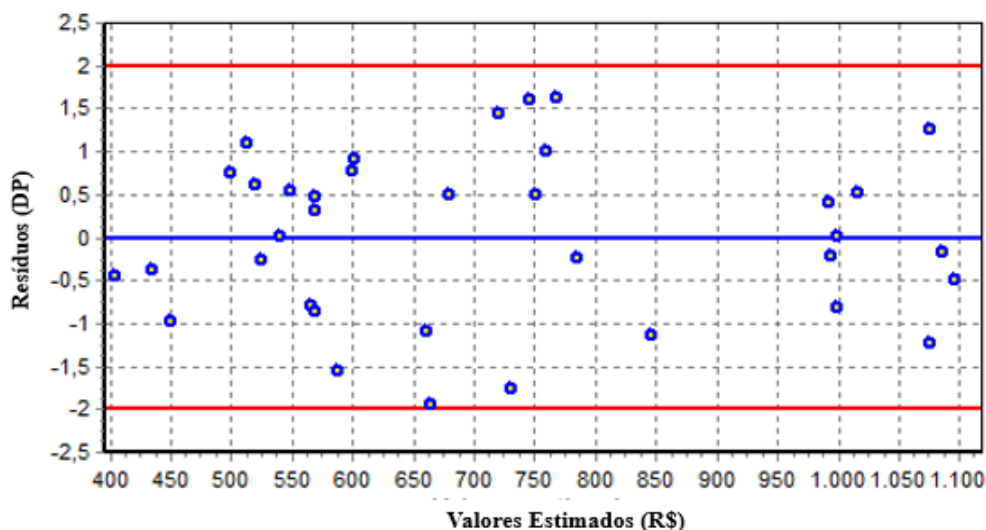
Gráfico 4. Aderência Observado x Estimado – Regressão Linear de forma direta



Fonte: Adaptado SISDEA, 2026.

O Gráfico 5 apresenta a distribuição dos resíduos padronizados em função dos valores estimados pelo modelo de regressão. Observa-se que os resíduos se encontram dispersos aleatoriamente em torno da linha de valor zero, sem a formação de padrões sistemáticos, tendências ou agrupamentos que indiquem heterocedasticidade ou inadequação do modelo. Além disso, todos os resíduos permanecem dentro dos limites de ± 2 desvios-padrão, evidenciando a ausência de observações atípicas significativas e confirmando a consistência dos resultados obtidos. Dessa forma, a análise dos resíduos reforça a adequação do modelo de regressão, indicando que as premissas estatísticas fundamentais foram satisfatoriamente atendidas, com elevado grau de confiabilidade.

Gráfico 5. Resíduos de Regressão



Fonte: Adaptado SISDEA, 2026.

Os resultados apresentados na Tabela 9 indicam que o valor unitário estimado para os imóveis analisados apresenta reduzida variação entre os limites mínimo (R\$ 990,69/m²) e máximo (R\$ 1.008,74/m²), resultando em um valor médio de R\$ 999,72/m². A amplitude de 0,90% evidencia elevada homogeneidade das estimativas geradas pelo modelo, refletindo baixo nível de dispersão dos resultados. Ademais, o enquadramento no Grau de Precisão III demonstra que a avaliação atende aos critérios de precisão estabelecidos pelas normas técnicas aplicáveis, conferindo maior confiabilidade e consistência aos valores obtidos.

Tabela 9. Valores de mercado por metro quadrado, amplitude e grau de precisão.

Estimativa	Média	Amplitude	Grau de Precisão
Valor Mínimo	R\$ 990,69	0,90%	III
Valor Médio	R\$ 999,72	-	
Valor Máximo	R\$ 1.008,74	0,90%	

Fonte: Adaptado do SISDEA, 2026.

Para a interpretação dos resultados apresentados na Tabela 10, é importante destacar que o município adota, para fins de tributação imobiliária, uma política de definição do valor venal correspondente a uma faixa compreendida entre 60% e 70% do valor de mercado dos imóveis. Dessa forma, a comparação entre os valores venais vigentes e os valores de mercado estimados por meio da inferência estatística permite avaliar o grau de aderência da Planta Genérica de Valores à realidade do mercado imobiliário local, identificando eventuais defasagens ou aproximações em relação ao parâmetro adotado pela administração municipal.

Tabela 10. Simulação de Valores de Mercado no SISDEA

BAIRRO	VALOR VENAL TIPO	VALOR MERCADO (INFERÊNCIA ESTATÍSTICA)	DE VALOR VENAL (60-70% DO VALOR DE MERCADO)
PLANALTO	R\$ 67.862,99	R\$ 186.984,00	36,29%
		R\$ 192.474,00	35,26%
		R\$ 197.964,00	34,28%
CENTRO B	R\$ 1.311.932,52	R\$ 1.403.976,00	93,44%
		R\$ 1.449.128,00	90,53%
		R\$ 1.494.280,00	87,80%
BOSQUE DA FIGUEIRA	R\$ 213.189,03	R\$ 297.207,00	71,73%
		R\$ 299.916,00	71,08%
		R\$ 302.622,00	70,45%

Fonte: Próprios autores, 2026.

A Tabela 11 apresenta os resultados das simulações realizadas no software SISDEA para os bairros Planalto, Centro B e Bosque da Figueira, comparando os valores venais típicos com os respectivos valores de mercado estimados por inferência estatística. Observa-se que o bairro Planalto apresenta os menores índices de correspondência entre valor venal e valor de mercado, variando entre 34,28% e 36,29%, indicando significativa defasagem da base tributária em relação aos valores praticados no mercado imobiliário. Em contrapartida, o bairro Centro B apresenta os maiores índices de equivalência, entre 87,80% e 93,44%, demonstrando maior proximidade entre o valor venal e o valor de mercado. Já o bairro Bosque da Figueira apresenta situação intermediária, com percentuais variando de 70,45% a 71,73%. Os resultados evidenciam diferenças relevantes entre os bairros analisados, indicando distintos níveis de aderência da Planta Genérica de Valores (faixa compreendida entre 60 a 70% do valor de mercado) e aos valores efetivamente observados no mercado imobiliário.

Cabe destacar que este estudo utiliza o valor venal atualizado de 2026, o qual acumula os reajustes inflacionários de 2025 e 2026. Esse índice de correção fiscal diverge da dinâmica real do mercado imobiliário, cuja valorização ou depreciação independe de índices inflacionários oficiais.

Em função dessas distorções, os bairros Centro B e Bosque da Figueira superaram a margem estipulada pelo município e encontram-se superavaliados em relação ao mercado. Por outro lado, o bairro Planalto apresenta-se subavaliado, indicando que ainda há margem para a prefeitura revisar os estudos sobre as dimensões dos lotes.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo demonstrou que a análise da inadimplência do IPTU constitui uma importante ferramenta para a compreensão da realidade tributária municipal, permitindo identificar fatores que influenciam a capacidade contributiva dos proprietários e a efetividade da arrecadação.

Deste modo, foi possível identificar os principais bairros que mais afetam a arrecadação do município e verificar os impactos que as alterações propostas na planta de valores geraram neles. Analisando o cenário de alterações nos valores dos terrenos em 2022 e 2023, foi possível identificar uma tendência repetida de bairros que mais apresentam inadimplência, que são Planalto, Centro B e Bosque da Figueira.

Sendo assim, foi possível observar que independentemente de haver alterações nos valores de terreno no ano, não houve mudanças significativas nesse ranking de bairros com maior inadimplência, pois sem haver quaisquer mudanças em 2022 nos terrenos do Planalto ou Centro B, os mesmos já lideravam a lista dos bairros com maior volume de débitos de IPTU. Em 2023, a situação permaneceu a mesma com relação ao comportamento dos bairros, tornando essa hipótese frágil de que o aumento do imposto é diretamente proporcional ao nível inadimplente.

Outro aspecto importante a ser analisado são as características específicas da lista dos 3 bairros estudados. Planalto é um bairro que possui muitas construções de baixa renda, possui ocupação desordenada e bastante disparidades com relação ao tamanho dos lotes, possui também lotes vagos que não recebem o carnê de imposto em domicílio. O centro B, por sua vez, é um bairro de característica e ocupação comercial em sua maioria, frutos de contratos de locação intensos, que por vezes pode influenciar no pagamento de imposto. Imóveis fechados, com grande fluxo de locações, o pagamento do imposto pode se passar despercebido. Além disso os comerciantes foram os que mais sofreram impactos diretos em caixa com a pandemia. E por fim, o bairro Bosque da Figueira é um loteamento relativamente novo, posterior a 2012, que possui um volume de ocupação baixo, sendo o total de lotes vagos superior ao de construções. Isso impacta diretamente no recebimento das guias de IPTU, pois as mesmas não são geradas pelo sistema, o que obriga o proprietário a procurar a prefeitura para emissão delas, ou emití-las pelo site para pagamento, podendo ser fruto de esquecimento.

Observando todos os aspectos apontados, foi possível extrair o valor venal atual de cada imóvel, sendo ele fruto de reajustes inflacionários em 2025 e 2026, e compará-los com os valores praticados pelo mercado, extraídos por modelo de inferência estatística baseada em regressão linear. O resultado foi comparado ao parâmetro adotado pela prefeitura de 60 a 70% do valor de mercado do imóvel.

O bairro Planalto está abaixo do limite estabelecido como parâmetro para valores de mercado, porém neste caso, deve ser feito um estudo de cunho social, pois trata-se de um bairro considerado de baixa renda, de topografia acidentada em sua maioria, possui ocupação irregular que colabora para inadimplência, visto que, como o imóvel não está no nome de quem detém a posse, logo não será cobrado judicialmente e ainda vários lotes vagos, que não recebem guia física de IPTU anualmente.

Nota-se que os bairros Centro B e Bosque da Figueira estão acima do limite estabelecido como parâmetro. O caso do Centro B, onera muito os custos que os empreendedores têm anualmente, além da concorrência no mercado. Pode-se concluir que o custo elevado de impostos, pode ser considerado um fator que agrava a inadimplência, e no caso do Boque da Figueira, além desses fatores, existe a questão de não recebimento de guias de IPTU para adimplência dos tributos.

Como possíveis sugestões para minimizar este problema, seriam propostas anuais de revisão e acompanhamento da planta de valores, sem aplicação de reajustes inflacionários que foram provados que não funcionam para promover correções e distanciam de uma justiça fiscal.

Para otimizar a arrecadação tributária, o município pode adotar uma série de políticas públicas estratégicas. Entre as ações recomendadas estão a implementação de programas de anistia de juros e multas, o oferecimento de planos de parcelamento de débitos mais acessíveis e a instituição do IPTU Verde. Este último instrumento, já consolidado em outras cidades do país, tais como Belo Horizonte, Uberlândia, Contagem e Juiz de Fora (ORTIZ et al, 2022), estimula a sustentabilidade ao conceder descontos no imposto para imóveis com práticas ecológicas. Paralelamente, faz-se necessária a atualização cadastral dos responsáveis tributários em regiões de ocupação desordenada ou invasão, assegurando a cobrança direta e efetiva do sujeito devedor. E também, pode ser elaborado um cadastro de bom pagador que garante maior faixa de desconto a aqueles que permanecem em dia com o pagamento do imposto.

Ademais, destaca-se a necessidade de aprimoramento dos mecanismos de cobrança no âmbito do setor de dívida ativa da administração municipal, visando ao aumento da eficiência na recuperação de créditos tributários.

6. REFERÊNCIAS

AGUIAR, Fábio Gomes de. **Avaliando imóveis urbanos e rurais**. 1. ed. São Paulo: Agbook, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14653-1**: Avaliação de bens — Parte 1: Procedimentos gerais. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14653-2**: Avaliação de bens — Parte 2: Imóveis urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14653-3**: Avaliação de bens — Parte 3: Imóveis rurais. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

BERNARDES, João Flávio Freitas. **Modelando a inadimplência do IPTU no município de Fortaleza**. 2020. 42 f. Dissertação (Mestrado em Economia) –



Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2020.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 25 fev. 2026.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **10 passos para aprimoramento da gestão tributária / Tribunal de Contas da União**. TCU, Secretaria-geral de Controle Externo: Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/tcu-lanca-cartilha-com-orientacoes-sobre-a-arrecadacao-e-a-gestao-dos-tributos-municipais>. Acesso em: 02 mar. 2026

BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística Básica**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010, p. 264.

CALIENDO, Paulo. **Curso de Direito Tributário**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2022.

CARDOSO, Alex-Sandro Pinheiro. **Manual básico de avaliação imobiliária: imóveis urbanos**. Barra Velha, SC: [s. n.], 2018.

CARVALHO JÚNIOR, Pedro Humberto Bruno de. **IPTU no Brasil: progressividade, arrecadação e aspectos extra-fiscais**. Texto para Discussão nº 1251. Brasília: Ipea, 2006. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4814. Acesso em: 23 out. 2025.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). **O IPTU nos Municípios Brasileiros: um panorama das receitas próprias**. Brasília: CNM, 2023. Disponível em: <http://www.cnm.org.br>. Acesso em: 18 de mar. 2026.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CONFEA). **Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973**. Dispõe sobre a atribuição profissional do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro-agrônomo. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 31 jul. 1973.

GERING, Silvia Maria Parmeggiani; PINTO, Nelson Guilherme Machado; VIEIRA, Kelmara Mendes. Determinantes da inadimplência do IPTU no município de Santa Maria/RS. **Desenvolvimento em Questão**, Ijuí, v. 19, n. 55, p. 106-131, 2021.

GOVERNADOR VALADARES. **Lei Complementar nº 152, de 26 de dezembro de 2012.** Dispõe sobre a Planta Genérica de Valores do Município de Governador Valadares e dá outras providências. Diário Oficial do Município, Governador Valadares, MG, 2012.

GOVERNADOR VALADARES. **Lei Complementar nº 283, de 23 de dezembro de 2021.** Altera a Lei Complementar nº 152/2012, que dispõe sobre a Planta Genérica de Valores do Município de Governador Valadares e dá outras providências. Diário Oficial do Município, Governador Valadares, MG, 2021.

GOVERNADOR VALADARES. **Lei Complementar nº 298, de 19 de dezembro de 2022.** Altera a Lei Complementar nº 152/2012, que dispõe sobre a Planta Genérica de Valores do Município de Governador Valadares e dá outras providências. Diário Oficial do Município, Governador Valadares, MG, 2022.

LOURENÇO, Vladimir Rossi. **Materialidade e base de cálculo do IPTU.** 2007. 116 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/bitstream/handle/7452/1/Vladimir%20R%20Lourengo.pdf>. Acesso: 03 mar. 2026.

MANGIERI, Francisco Ramos. **Administração tributária municipal: eficiência e inteligência fiscal.** Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2015.

MASSARDI, Wesley Osvaldo; ABRANTES, Luiz Antônio. **Classificação dos municípios mineiros em relação à composição de suas receitas. Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, Salvador, v. 4, n. 1, p. 144-161, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/financ/article/download/443/515/1566>. Acesso em: 14 fev. 2026.

DELAGNELO, Guilherme. **O IPTU e suas principais características.** Jusbrasil, [s.d.]. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/o-iptu-e-suas-principais-caracteristicas/2044057973>. Acesso em: 21 fev. 2026.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Alocução de abertura do Diretor-Geral da OMS na coletiva de imprensa sobre COVID-19 - 11 de março de 2020.** Genebra: OMS, 11 mar. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>. Acesso em: 10 maio 2026.

ORTIZ, Ana Carolina Tomaz Duarte Tobaruela; BRANDÃO, Leidielen Peres; RABELO, Jordana Stein; GAMA, Lucilene Umbelino; MALVESTIO, Anne Caroline. Incentivos fiscais como instrumento de política ambiental: uma análise do IPTU Verde de municípios mineiros. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 14, e20210181, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.014.e20210181>. Acesso em: 24 jun. 2026.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GOVERNADOR VALADARES. Departamento de Controle Urbano. **Relatório técnico para atualização dos mapas de setorização, valores das tabelas de setorização, valores das tabelas de construção e o valor mínimo da garagem comercial: ano 2023**. Governador Valadares: Prefeitura Municipal de Governador Valadares, 2023. 126 p.

RODRIGUES, Ana Paula da Silva; COSTA, Daniela de Oliveira; SILVA, Flávio Renato Rocha da. **IFMG extramuros**: educação, tecnologias e gestão. v. 5. Belo Horizonte: IFMG, 2025.

RODRIGUES, Milton da Silva. **Dicionário de Estatística**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 1970.

ROSA, Bruno Bartasson Ferreira; PEREIRA, Vinícius Silva; PENEDO, Antônio Sergio Torres. **Dívida ativa de IPTU do município de Uberlândia-MG**: a região de residência influencia a inadimplência? REUNIR Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade, Sousa, v. 13, n. 1, p. 95-111, 2023.

SILVA, Iasmin Coutinho da; MIRANDA, Marconi Silva. Incentivos fiscais e equilíbrio fiscal nos municípios da microrregião de Governador Valadares. **DRd - Desenvolvimento Regional em debate**, Mafra, v. 15, p. 1041-1061, 2025. DOI: 10.24302/drd.v15.5985. Disponível em: <https://www.periodicos.unc.br/index.php/drd/article/view/5985> . Acesso em: 23 nov. 2025.

SUZART, Aline de Souza; ZUCCOLOTTO, Robson; ROCHA, David Gomes. **Federalismo fiscal e as transferências intergovernamentais**: um estudo exploratório com os municípios brasileiros. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, v. 11, n. 1, p. 127-145, 2018. Disponível em: <https://asaa.anpcont.org.br/index.php/asaa/article/view/363>. Acesso em: 7 dez. 2025.