

Fatores Explicativos da Condição Financeira nos Municípios de Minas Gerais

Hugo Lucindo Ferreira, Mestre em Ciências Contábeis
Universidade Federal de Alfenas / Universidade Federal de Minas Gerais
hugo.ferreira@unifal-mg.edu.br

Leandro Lima Resende, Mestre em Controladoria e Contabilidade
Universidade Federal de Alfenas / Universidade Federal de Minas Gerais
leandro.resende@unifal-mg.edu.br

João Estevão Barbosa Neto, Doutor em Controladoria e Contabilidade
Universidade Federal de Minas Gerais
joaoestevaobn@face.ufmg.br

Bruna Camargos Avelino, Doutora em Controladoria e Contabilidade
Universidade Federal de Minas Gerais
bca@face.ufmg.br

Jacqueline Veneroso Alves da Cunha, Doutora em Controladoria e Contabilidade
Universidade Federal de Minas Gerais
jvac@face.ufmg.br

Resumo: O debate sobre a viabilidade econômica dos pequenos municípios brasileiros ganhou maior protagonismo com a possível extinção daqueles entes considerados incapazes de prover sua sustentabilidade financeira. Embora, na maioria das vezes, o poder de arrecadação dos pequenos municípios seja baixo, é inegável a relevância da função que eles representam no processo de descentralização das políticas públicas. Neste contexto, este estudo tem o objetivo de identificar os fatores que explicam a condição financeira dos pequenos municípios de Minas Gerais. Foram coletadas informações contábeis dos últimos quatro anos (2017-2020) de 229 municípios que apresentaram população inferior a 5 mil habitantes no ano de 2020. Sob a ótica da Teoria da Condição Financeira, a pesquisa foi realizada em duas etapas: a primeira foi encontrar a condição financeira dos municípios por meio do modelo de Brown (1993), e a segunda foi identificar as variáveis financeiras que são capazes de influenciar a condição financeira destes municípios. Por meio de um modelo econométrico com dados em painel, constatou-se que as variáveis Gasto com Pessoal e Grau de Endividamento foram significativas a um nível de significância de 1%. Os resultados revelaram a existência de fatores relacionados à solvência orçamentária e à solvência de longo prazo que impactam na condição financeira de pequenos municípios. A pesquisa contribui para um maior conhecimento sobre os fatores explicativos da condição financeira, principalmente ao analisar pequenos municípios, utilizando um modelo consolidado na literatura internacional.

Palavras-Chave: Condição Financeira. Finanças Públicas. Pequenos Municípios.

1 Introdução

Em momentos de contínuo aumento do gasto público e endividamento em Municípios no Brasil (FIRJAN, 2019; GERIGK; RIBEIRO; LEPCHAK, 2019; CMN, 2020) é natural que

temas como a redução de custos do estado brasileiro e a avaliação da condição financeira dos entes governamentais estejam em pauta tanto no meio acadêmico quanto no setor produtivo.

No Brasil, há uma grande centralização de recursos arrecadados pela União e, por outro lado, uma desproporcional descentralização de competências em relação ao fornecimento de serviços públicos (GALVARRO et al, 2009). Dessa forma, é indispensável que ocorra uma distribuição das receitas auferidas entre os entes federativos, a fim de não prevalecer o desequilíbrio econômico entre os governos federal, estaduais e municipais. Diante disso, boa parte dos municípios brasileiros depende, quase que exclusivamente, das receitas provenientes de repasses da União e dos Estados (FIRJAN, 2019).

Quando se trata de pequenos municípios, onde a arrecadação tem como principal fonte a transferência de recursos, estas questões são ainda mais comuns. Muitas vezes, os gestores locais se veem totalmente dependentes de recursos transferidos de outros entes federativos. Estes fatores, principalmente em períodos de perda da capacidade econômica do país, podem ocasionar em ineficiência de políticas públicas e impossibilidade orçamentária por parte dos municípios, colocando em risco a manutenção do serviço público essencial (CAETANO; ÁVILA; TAVARES, 2017).

Uma vez que a receita arrecadada por meio de tributos nos pequenos municípios muitas vezes é insuficiente para cobrir os gastos com políticas públicas básicas, como saúde, educação e assistência, as transferências governamentais surgem como elemento fortalecedor da condição financeira das pequenas cidades (GALVARRO et al., 2009). Há um número significativo de municípios que apresentam baixa capacidade de geração de atividade econômica e reduzida população. A projeção é que, no Brasil, exista 1.252 (mil duzentos e cinquenta e dois) municípios com população inferior a 5 mil habitantes e com arrecadação própria inferior a 10% de sua receita total (CMN, 2020).

Embora, na maioria das vezes, o poder de arrecadação própria por parte dos pequenos municípios seja baixo, é inegável a relevância da função que eles representam no processo de descentralização das políticas públicas ao receber as pressões por demandas de reivindicações populares. Deste modo, os governos municipais são desafiados a não apenas mobilizar e valorizar os recursos locais, mas também a serem os agentes que executam as políticas sociais (SANTOS, 2009). Isso revela o crescente compromisso financeiro por parte dos gestores dos pequenos municípios, já que existe o comprometimento de recursos para as políticas que foram descentralizadas

Mesmo com todas as dificuldades financeiras enfrentadas pelos pequenos municípios, que já são motivo de preocupação dos gestores públicos, o interesse na condição financeira dessas instituições públicas se torna ainda mais pertinente. Entende-se por condição financeira a capacidade de uma organização em cumprir com as suas obrigações financeiras durante o processo contínuo de fornecimento de bens e serviços, mantendo-os nos mesmos níveis de serviços existentes (WANG; DENNIS; TU, 2007). A Teoria da Condição Financeira relaciona, justamente, a capacidade governamental de gerir os recursos arrecadados e aplicá-los para a satisfação das necessidades da sociedade, contornando as pressões internas e externas à entidade com relação à arrecadação e ao gasto público (LIMA; DINIZ, 2016). Neste caso, uma preocupação se refere ao fracasso dos governos em se adequarem aos padrões esperados quanto à posição operacional, à dívida e às necessidades e recursos da comunidade ao longo dos anos (KLOHA; WEISSERT; KLEINE, 2005).

Tendo em vista que as dificuldades financeiras encontradas pelos governos que afetam a sua condição financeira são questões ligadas à receita ou à despesa (DONATO, 2020), apresenta-se a seguinte questão a ser respondida: Quais fatores explicam a condição financeira

dos pequenos municípios de Minas Gerais? Dessa forma, o objetivo deste estudo é identificar os fatores que explicam a condição financeira dos pequenos municípios de Minas Gerais.

Uma maior compreensão dos fatores que influenciam a condição financeira de pequenos municípios pode ampliar o debate na área de análise financeira governamental. Nesse sentido, salienta-se a importância de estudos que desenvolvam modelos explicativos e preditivos da condição financeira, sobretudo de pequenos municípios. Além da relevância de entender melhor a condição financeira desses municípios, outro cenário importante é a possível fusão de grande parte desses municípios com municípios limítrofes maiores, podendo impactar em suas estruturas tanto operacionais quanto financeiras.

O estudo é relevante para o meio público, visto que contribui com a discussão sobre a condição financeira dos municípios de pequeno porte, que são parte importante da aplicação dos recursos públicos em bens e serviços à sociedade. Também contribui com a maior disseminação do conhecimento sobre a estrutura fiscal desses municípios, que vem ganhando destaque recente no âmbito acadêmico e científico.

2 Referencial Teórico

2.1 Finanças Públicas em Pequenos Municípios

O federalismo fiscal tem como premissa o estabelecimento de parâmetros de racionalidade e eficiência econômica que orientem os ajustes na organização das federações. Neste sentido, o federalismo fiscal pode ser considerado uma maneira que busca relacionar a competência tributária e a alocação racional de recursos públicos em função das demandas e das particularidades de cada governo local (DANTAS JUNIOR; DINIZ; LIMA, 2019).

A Constituição Federal de 1988 atribuiu ao município autonomia política e tributária, reconheceu esses governos locais como membros da federação e instituiu a repartição de recursos por meio das transferências intergovernamentais, o que veio a favorecer os municípios (LEITE, 2014). Neste sentido, percebe-se que a legislação que trata das transferências intergovernamentais estimula a criação de pequenos municípios por meio da emancipação de pequenas localidades. Contudo, a existência de autonomia financeira é imprescindível para o fornecimento de bens e serviços públicos para a comunidade e para o sucesso deste processo de descentralização, que é comum ao federalismo (MOREIRA, 2020).

De tal modo, além das transferências intergovernamentais, as finanças municipais contam com a arrecadação própria e também com as transferências voluntárias, que são realizadas sem que haja obrigação legal. Geralmente, estas transferências enviadas a título de colaboração, auxílio ou assistência financeira são realizadas por meio da formalização de convênio entre o município e outra entidade, seja estadual ou federal (SUZART; ZUCCOLOTTO; ROCHA, 2018). Por meio do Quadro 1 é possível compreender a síntese do mecanismo das diferentes fontes de financiamento dos municípios.

Quadro 1: Fonte de Financiamento dos Municípios.

Receitas Próprias	Transferências Intergovernamentais Obrigatórias		Transferências Intergovernamentais Voluntárias
	União	Estados	
IPTU; ISS; e	100% do IR incidentes na fonte, sobre rendimentos pagos pelos municípios; 50% do ITR dos imóveis situados no município;	50% do IPVA licenciados no município; 25% do ICMS;	Convênios, ajustes e congêneres, celebrados com a União ou com os Estados

ITBI.	70% do IOF sobre o ouro; e	25% dos 10% do IPI repassado aos Estados pela União; e	
	FPM.	25% dos 29% da CIDE repassado aos Estados pela União.	

Fonte: Adaptado de Suzart et al. (2018).

Conforme salienta Leite (2014), apesar dos municípios brasileiros terem o reconhecimento autônomo e obterem aumento da receita disponível a esses membros da federação, a realidade é que grande parte dos municípios, criados a partir da Constituição Federal de 1988, apresenta tamanho populacional entre 5 mil a 10 mil habitantes. Segundo o autor, outra característica exposta é a ausência de atividades econômicas consistentes, que poderiam proporcionar condições de autossuficiência fiscal e tributária, além da baixa competência técnica na gestão municipal.

Para conseguir arcar com toda a estrutura administrativa e de pessoal demandada pelo ente público, os municípios devem se empenhar em gerar receitas dentro de seus limites territoriais (SILVA; AZEREDO, 2020). Mas, em uma pesquisa divulgada pela Confederação Nacional dos Municípios (CNM), foi evidenciado que mais de quatro mil municípios brasileiros, o que representa 82% do total, não conseguiram obter 10% de receita própria no ano de 2018 (MOREIRA, 2020).

Em um levantamento das contas de 5.337 municípios brasileiros no ano de 2018, o Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF) realizou uma análise baseada em dados oficiais das cidades brasileiras por meio de quatro indicadores: autonomia, gastos com pessoal, liquidez e investimentos. Os dados apontaram que existem problemas de gestão fiscal, como baixa capacidade de geração de receita para financiar a Câmara Municipal e a estrutura administrativa da prefeitura, além de alta rigidez do orçamento, o que dificulta um planejamento eficiente e penaliza investimentos (FIRJAN, 2019).

Dentre as principais evidências do estudo realizado pelo IFGF, tem-se que 73,9% dos municípios foram avaliados no IFGF com gestão fiscal difícil ou crítica. Outro fator que revela preocupação é que 57,5% dos municípios encontravam-se em situação crítica no que diz respeito a suas autonomias. Ainda sobre este indicador, do total de municípios analisados, 1.856 prefeituras (34,8%) não eram capazes de se sustentar, ou seja, não geravam receita suficiente para a manutenção da estrutura administrativa (FIRJAN, 2019).

Santos (2009) ressalta que a autonomia financeira dos municípios é condição necessária para que o poder público local execute suas políticas públicas e fortaleça sua condição de ente federativo, e não apenas cumpra aquelas políticas formuladas e financiadas nas esferas estadual ou federal. Nesta perspectiva, é importante que as finanças dos governos locais estejam preparadas para atender de forma ininterrupta as demandas por gastos públicos e as mudanças surgidas naturalmente pela comunidade (LIMA; DINIZ, 2016).

Ao analisar o desempenho fiscal dos pequenos municípios brasileiros, considerando a composição das receitas e das despesas e os repasses intergovernamentais, foi evidenciado por Gerigk, Ribeiro e Lepchak, (2019) que eles apresentam-se totalmente dependentes dos repasses realizados pela União e pelos estados, com percentuais correspondentes a aproximadamente 74% de suas receitas. Dessa forma, tais municípios necessitariam de outras fontes próprias de receitas para alcançarem maior autonomia e independência em sua gestão financeira. No entanto, segundo os autores, a partir do ano de 2008, os pequenos municípios conseguiram gerir um superávit com um comportamento estável quando comparados aos anos anteriores.

2.2 Teoria da Condição Financeira

Conhecer e analisar a condição financeira, além de possibilitar ao governo a antecipação de atitudes e decisões as quais podem minimizar o impacto de crises, deve ser um procedimento comum e regular para manutenção da saúde financeira de um governo (ARAÚJO et al., 2019). Conforme relatam Lima e Diniz (2016), o estudo da condição financeira dos governos locais despertou interesse dos acadêmicos na década de 1970, nos Estados Unidos. Mas somente na década de 1990 foi que diversos Estados americanos aplicaram medidas mais enérgicas para monitorar a situação fiscal dos governos locais, uma vez que foi observado que diversas cidades americanas apresentavam dificuldades financeiras (KLOHA; WEISSERT; KLEINE, 2005).

Como já identificado por Bahl (1982), que foi um dos primeiros pesquisadores a desenvolver modelos de mensuração da condição financeira, a análise de forma individual das demonstrações financeiras evidencia apenas uma posição financeira em determinado período, além de indicar um déficit ou superávit orçamentário. No entanto, não necessariamente possibilita prever eventos futuros de instabilidade financeira. De acordo com autor, pode ser que as informações contidas no balanço orçamentário sejam incapazes de inferir em um bem-estar social, ou seja, em uma boa condição financeira.

Embora existam na literatura inúmeras definições de condição financeira, elas podem ser de natureza específica ou de escopo amplo. Para Rivenbark, Roenigk e Allison (2010), uma definição específica, por exemplo, seria definir condição financeira como solvência. Ainda que exista uma maior facilidade, em função da simplicidade de usar um único índice financeiro ao comunicar a condição financeira, os autores argumentam que uma das principais limitações dessa abordagem é que uma definição restrita apoiada em um único índice financeiro simplesmente não pode capturar as inúmeras dimensões financeiras de uma entidade governamental que utiliza recursos de diversas fontes para os vários tipos de atividades e serviços públicos fornecidos.

A definição de condição financeira dada por Hendrick (2011) é tida como o estado de equilíbrio que existe entre as diferentes dimensões ou componentes da esfera financeira do governo em relação aos seus gastos, obrigações, recursos fiscais, receitas e recursos internos. Talvez o conceito mais utilizado e aceito de condição financeira, que tem um escopo mais amplo e que é o adotado neste estudo, seja a capacidade de uma organização em cumprir tempestivamente com as suas obrigações financeiras durante o processo contínuo de fornecimento de bens e serviços, de forma a mantê-los aos mesmos níveis de serviços existentes (WANG; DENNIS; TU, 2007). Uma vantagem dessa definição é sua semelhança com a forma como as agências de classificação de títulos medem a condição financeira e o risco da comunidade, focando principalmente na probabilidade de deterioração fiscal e na capacidade do governo local de amortizar dívidas (RIVENBARK; ROENIGK; ALLISON, 2010).

Diante do exposto, a condição financeira tem relação direta com a alocação de recursos públicos em função das demandas das comunidades locais e com a oferta de bens e serviços públicos à sociedade que pode, ainda, sofrer influências das instabilidades econômicas e contribuir para o estresse fiscal (DANTAS JUNIOR; DINIZ; LIMA, 2019). Tais elementos evidenciam que a condição financeira apresenta características dinâmicas, corroborando para que ela seja considerada um fenômeno complexo, uma vez que é influenciada por vários fatores do ambiente econômico, social, organizacional, político e fiscal (DONATO, 2020).

Então, um ente governamental que apresenta uma condição financeira satisfatória é capaz de se sustentar em meio a crises financeiras. Ainda que seja mantido o nível de prestação de serviço pelo governo em momentos de queda de arrecadação, os gestores devem permanecer precavidos para atuarem de modo tempestivo na redução gastos, com o propósito de que a organização se mantenha saudável financeiramente (LIMA; DINIZ, 2016). Logo, a Teoria da

Condição Financeira permeia tanto a capacidade de arrecadação de recursos quanto a pressão por gastos exercida pela população local sobre determinado governo (DANTAS JUNIOR; DINIZ; LIMA, 2019).

A medição adequada da condição financeira deve incluir uma consideração de sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade. Deste modo, podem ser apresentados indicadores que busquem medir a capacidade do governo em sustentar os programas existentes e em proporcionar o bem-estar e atender a demanda de seus usuários por meio de recursos disponíveis, em analisar a habilidade de responder a mudanças na economia e medir o nível em que um governo depende das transferências de recursos de outras esferas governamentais (PRIOR et al., 2019).

Contudo, conforme salienta Ramsey (2013) em relação à avaliação da condição financeira, a diversidade contextual entre as jurisdições locais impede uma abordagem de tamanho único, embora existam mais semelhanças do que diferenças. Dessa forma, não existem soluções chave para medir e avaliar a condição financeira do governo local. Segundo o autor, a resposta está no desenvolvimento de modelos analíticos específicos da jurisdição para monitorar, avaliar e identificar rotineiramente problemas potenciais com antecedência suficiente para evitar e mitigar vulnerabilidades fiscais.

Uma alternativa para avaliar a condição financeira de municípios que apresentam similaridades foi proposto por Brown (1993). O autor apresenta um modelo mais voltado para o estudo de pequenos municípios, focando no curto prazo. O modelo que utiliza 10 indicadores financeiros e se tornou conhecido como modelo dos dez pontos da condição financeira, se baseia em aspectos relacionados com as receitas, despesas, endividamento e posição operacional. Esse modelo é o utilizado neste trabalho, sendo detalhado nos aspectos metodológicos.

Analisar a condição financeira dos entes governamentais tem sido objeto de interesse acadêmico tanto num contexto nacional, quanto internacional, como: Wang, Dennis e Tu (2007), Gonçalves e Caldas (2019), Sousa, Leite Filho e Pinhanez (2019), Clark (2015), Souza, Andrade e Silva (2015). Wang, Dennis e Tu (2007) buscaram medir a condição financeira dos estados dos EUA. A medida utilizada pelos autores consistia em quatro dimensões de condição financeira: caixa, orçamento, solvência de longo prazo e de nível de serviço. Para isso, foram utilizados 11 indicadores de condição financeira. Os resultados mostraram que a medida é relativamente confiável e válida. Além disso, a condição financeira entre os estados varia muito, demonstrando haver muito espaço para melhorias.

Já em relação a municípios, Gonçalves e Caldas (2019) analisaram a condição financeira dos municípios brasileiros e investigaram quais os fatores que a determinam, considerando esta a capacidade de um governo de cumprir com suas obrigações no curto e longo prazo, de forma a promover contínua prestação de serviços públicos aos seus cidadãos. Os resultados revelaram que fatores como variação do PIB, população e gestão fiscal são determinantes para a condição financeira municipal, considerando fatores socioeconômicos como população e densidade demográfica.

Em um estudo nas 117 maiores cidades de Ohio com base na receita, Clark (2015) testou o Índice de Condição Financeira (ICF) proposto por Wang, Dennis e Tu (2007). O autor encontrou associações entre o índice e três variáveis socioeconômicas: população, emprego e salários.

Sousa, Leite Filho e Pinhanez (2019) também investigaram em que medida os fatores socioeconômicos influenciam na condição financeira dos municípios brasileiros. Foi identificado que fatores como a taxa de analfabetismo, a região geográfica em que o município

se situa e a proporção de pobres residentes impactam na condição financeira dos municípios. Contudo, ao analisar a eficiência na alocação de recursos públicos destinados ao ensino fundamental e a sua relação com a condição financeira em municípios brasileiros, Souza, Andrade e Silva (2015) concluíram que mesmo havendo municípios considerados eficientes quanto à aplicação dos gastos com ensino fundamental, não foi encontrado forte poder de explicação dos escores de eficiência ao utilizar indicadores de condição financeira.

3 Metodologia

3.1 Amostra e coleta de dados

Para a amostra deste estudo foram selecionados todos os municípios de Minas Gerais que apresentaram estimativa de população de até 5.000 habitantes, em 2020, de acordo com dados do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI). Seguindo este critério, a amostra fez um total de 229 municípios. O período definido para o estudo foi de 2017 a 2020. Este período foi escolhido por coincidir com a vigência do último Plano Plurianual (PPA) municipal executado. Assim, inicialmente a amostra da pesquisa ficou composta por 916 observações (229 municípios em 4 anos). Foram eliminadas da amostra inicial, 221 observações, uma vez que apresentavam dados faltantes ou incompletos, que inviabilizaram sua aplicação no modelo proposto no estudo. Portanto, a amostra final nesta pesquisa contou com 695 observações, representando 203 municípios em 2020, 170 em 2019, 160 em 2018 e 162 municípios no ano de 2017.

Os dados foram coletados no Balanço Orçamentário, Balanço Patrimonial, Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO) e Relatório de Gestão Fiscal (RGF) dos municípios que compõem a amostra nos quatro anos supracitados. A coleta de dados foi realizada por meio de relatórios gerados pelo SICONFI.

3.2 Indicadores de Condição Financeira e Modelo de Brown (1993)

Para mensurar a condição financeira dos pequenos municípios de Minas Gerais, variável dependente do modelo econométrico adotado neste estudo, optou-se pela utilização do modelo de Brown (1993), também conhecido como “*ten-points test of financial condition*” ou “teste dos dez pontos da condição financeira”. Segundo Lima e Diniz (2016), este modelo é adequado para avaliar a condição financeira de curto prazo para pequenos municípios. Donato (2020) complementa que se trata de um modelo de simples operacionalização, formado por indicadores disponíveis nas demonstrações contábeis dos municípios e que envolvem os principais fatores explicativos da condição financeira: receitas, despesas, estrutura do endividamento e posição operacional. Para a formulação do modelo de Brown (1993), utilizam-se 10 indicadores, conforme o Quadro 2.

Quadro 2 – Indicadores do modelo de Brown (1993)

Indicador	Fórmula	Resultado Esperado
Renda per Capita	$\frac{\text{Receita Total}}{\text{População}}$	Quanto maior, melhor
Representatividade da Receita Própria	$\frac{\text{Receita Corrente} - \text{Transferência Corrente}}{\text{Receita Total}}$	Quanto maior, melhor
Participação das Receitas de Transferência	$\frac{\text{Transferências Correntes}}{\text{Receita Total}}$	Quanto menor, melhor

Participação dos Gastos Operacionais	$\frac{\text{Despesa Corrente}}{\text{Despesa Total}}$	Quanto menor, melhor
Cobertura de Despesas	$\frac{\text{Receita Total}}{\text{Despesa Total}}$	Quanto maior, melhor
Recursos para Cobertura de Queda de Arrecadação	$\frac{\text{Superávit Financeiro}}{\text{Receita Total}}$	Quanto maior, melhor
Recursos para Cobertura de Obrigações de Curto Prazo	$\frac{\text{Disponibilidades}}{\text{Obrigações Correntes}}$	Quanto maior, melhor
Comprometimento das Receitas Correntes com as Obrigações de Curto Prazo	$\frac{\text{Obrigações de Curto Prazo}}{\text{Receita Corrente Líquida}}$	Quanto menor, melhor
Dívida per capita	$\frac{\text{Dívida Consolidada}}{\text{População}}$	Quanto menor, melhor
Comprometimento das Receitas Correntes com o Endividamento	$\frac{\text{Dívida Consolidada}}{\text{Receita Corrente Líquida}}$	Quanto menor, melhor

Fonte: Lima e Diniz, 2016, p. 518.

Após a apuração dos indicadores apresentados no Quadro 2, foi feita a organização segundo sua interpretação. Após essa organização, fez-se a divisão quartílica para cada indicador, tal qual propõe o modelo de Brown (1993). A partir da organização em quartis, foi estabelecido o seguinte escore para cada observação em cada um dos dez indicadores do modelo:

- Score -1 para indicadores do quartil 1 (abaixo do percentil 25);
- Score 0 para indicadores do quartil 2 (entre os percentis 25 e 50);
- Score +1 para indicadores do quartil 3 (entre os percentis 50 e 75); e
- Score +2 para indicadores do quartil 4 (acima do percentil 75).

A soma dos escores dos dez indicadores calculados perfazem o indicador de condição financeira que foi utilizado neste estudo como variável dependente. Destaca-se que o escore geral do modelo fica estabelecido entre -10 e +20, de acordo com esta metodologia de apuração. Quanto maior for o escore geral, melhor a condição financeira daquele município.

3.3 Variáveis da Pesquisa e Modelo Econométrico

Com o intuito de atender o objetivo proposto, foi feita, inicialmente, uma análise das estatísticas descritivas das variáveis do estudo, a fim de avaliar o comportamento destes indicadores ao longo do período analisado. Assim, pode-se fazer um exame prévio da situação geral dos pequenos municípios de Minas Gerais quanto à solvência de caixa, solvência orçamentária e solvência de longo prazo.

Em seguida, foi estimada uma regressão múltipla com dados em painel, com o propósito de verificar se as variáveis apontadas no estudo têm capacidade de explicar as variações da condição financeira dos pequenos municípios. Como mencionado anteriormente, a variável dependente do modelo é a condição financeira, mensurada com base no modelo de Brown (1993), por ser adequada aos municípios de pequeno porte. Quanto maior o escore apurado neste modelo, melhor é a condição financeira do município em análise.

Para as variáveis independentes, foram selecionados indicadores que refletem três tipos diferentes de solvência: solvência orçamentária, solvência de longo prazo e solvência de caixa. Segundo Donato (2020), a maior parte dos estudos empíricos sobre condição financeira utilizam

variáveis nessas dimensões. Assim, o Quadro 3 apresenta as variáveis utilizadas neste estudo como fatores explicativos da condição financeira.

Quadro 3 – Variáveis independentes da pesquisa

Dimensão	Variável	Indicador	Sinal esperado
Solvência Orçamentária	Gastos com Pessoal (GP)	$\frac{\text{Gastos com Pessoal}}{\text{Despesa Corrente}}$	-
	Participação Receita Tributária (PRT)	$\frac{\text{Receita Tributária}}{\text{Receita Corrente}}$	+
Solvência de Longo Prazo	Grau de Endividamento (GE)	$\frac{\text{Dívida Bruta Consolidada}}{\text{Receita Corrente Líquida}}$	-
Solvência de Caixa	Restos a Pagar (RP)	$\frac{\text{Restos a Pagar}}{\text{Disponibilidade de Caixa}}$	-

Fonte: Elaborado pelos autores

Gastos com Pessoal: é sabido que os gastos com pessoal representam boa parte da aplicação das despesas públicas, visto que um município tem como objetivo principal a oferta de bens e serviços públicos à sociedade. Contudo, valores muito elevados deste tipo de despesa podem simbolizar pouca margem para gerenciamento do gasto público, visto que é uma despesa obrigatória, bem como limitar o investimento público (LIMA; DINIZ, 2016; DONATO, 2020). Assim, espera-se que quanto maior a participação do gasto com pessoal no total da despesa corrente, pior a condição financeira do município.

Participação da Receita Tributária: o potencial de arrecadação própria é um importante fator a ser observado na condição financeira. De acordo com Lira, Diniz e Lima (2018), a alta dependência das transferências intergovernamentais afeta negativamente a sustentabilidade dos entes públicos. Por conseguinte, um município que apresenta boa capacidade de geração de receita, tende a ter melhor condição financeira.

Grau de Endividamento: o grau de endividamento é uma das variáveis mais utilizadas em estudos sobre finanças públicas. De forma intuitiva, quanto maior for esse indicador, pior tende a ser a condição financeira do ente público, visto que parte considerável dos seus recursos devem ser aplicados na cobertura do custeio da dívida (LIMA; DINIZ, 2016).

Restos a Pagar: segundo Donato (2020), este indicador é uma representação da liquidez imediata de forma invertida, por relacionar os passivos financeiros (representados pelos restos a pagar) com os ativos financeiros (representados pela disponibilidade de caixa). O autor afirma, ainda, que quanto maior for este indicador, pior será a condição financeira do ente público.

Desta forma, chega-se ao seguinte modelo econométrico:

$$CF_{it} = \alpha + \beta_1 GP_{it} + \beta_2 PRT_{it} + \beta_3 GE_{it} + \beta_4 RP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Para determinar qual o modelo de regressão de dados em painel, entre empilhado (*pooled*), efeitos fixos (EF) e efeitos aleatórios (EA), é o mais adequado, procedeu-se aos testes de Chow, LM de Breusch-Pagan e de Hausman, cujos resultados podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1 – Resultado dos testes de determinação do modelo de regressão

	Estatística	p-valor
Teste de Chow	4,9458	> 0,0001

LM de Breusch-Pagan	204,5500	> 0,0001
Teste de Hausman	49,7596	> 0,0001

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como pode ser observado na Tabela 1, os resultados dos testes de determinação do modelo apontam que o tipo de regressão com dados em painel mais adequado para o conjunto de observações deste estudo é o que controla os efeitos fixos, ao nível de significância de 1%. Destarte, utilizou-se tal modelo para identificar os fatores explicativos da condição financeira, para os dados deste trabalho, sendo executado com o *software Gretl*®.

4 Análise e Discussão dos Resultados

4.1 Estatística descritiva

A primeira etapa da análise consistiu no exame das estatísticas descritivas das variáveis explicativas do estudo, que abordam as solvências de caixa, solvência de longo prazo e solvência orçamentária. Na Tabela 2, são apresentadas as estatísticas descritivas calculadas para os quatro anos em análise.

Tabela 2 – Estatísticas descritivas das variáveis explicativas do estudo

Variáveis Explicativas	Estatísticas Descritivas	2020	2019	2018	2017
Gastos com Pessoal (GP)	Média	0,5559	0,5451	0,5487	0,5570
	Mediana	0,5574	0,5437	0,5493	0,5615
	Desvio padrão	0,0509	0,0414	0,0522	0,0621
	Mínimo	0,3883	0,4476	0,3482	0,0400
	Máximo	0,7495	0,6595	0,8904	0,7259
Participação Receita Tributária (PRT)	Média	0,0398	0,0346	0,0328	0,0304
	Mediana	0,0265	0,0270	0,0265	0,0231
	Desvio padrão	0,0639	0,0327	0,0308	0,0348
	Mínimo	0,0000	0,0000	0,0068	0,0104
	Máximo	0,8027	0,3056	0,3354	0,2891
Grau de Endividamento (GE)	Média	0,0952	0,0857	0,0988	0,0726
	Mediana	0,0409	0,0375	0,0559	0,0321
	Desvio padrão	0,1695	0,1422	0,1286	0,1113
	Mínimo	0,0000	-0,0003	0,0000	0,0000
	Máximo	1,3096	1,3206	0,6714	0,6225
Restos a Pagar (RP)	Média	0,6443	0,4291	1,0076	0,6117
	Mediana	0,1813	0,2894	0,5957	0,4474
	Desvio padrão	3,1899	0,5181	1,6062	0,5955
	Mínimo	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Máximo	37,3754	4,5130	15,8782	3,9869

Fonte: Elaborado pelos autores.

As variáveis “Gastos com Pessoal” e “Participação da Receita Tributária” compõem a dimensão “Solvência Orçamentária”. Dentre as três dimensões exploradas neste estudo, esta é a única que apresenta mais de um indicador, visto que ao se observar a solvência do orçamento é pertinente o estudo sob as duas óticas fiscais: arrecadação e gasto público.

Ao observar o gasto com pessoal, é possível notar que há pouca variabilidade entre os anos de análise. É percebido também que para a maioria dos municípios da amostra, os gastos com pessoal representam mais da metade das despesas correntes totais realizadas, o que era esperado, visto que a atividade dos governos locais é a prestação de serviços, realizadas pelos servidores municipais. O desvio padrão revela que, nos quatro anos, houve pouca dispersão das observações, indicando certa homogeneidade dos municípios da amostra em relação à representatividade do gasto com pessoal.

Ainda que tenha ocorrido um aumento sutil na média da participação da receita tributária dos municípios da amostra, é possível verificar que, em média, menos de 5% da receita total dos pequenos municípios mineiros é formada por receitas tributárias, o que sugere dificuldade de arrecadação própria, e impacta negativamente a condição financeira. Outro ponto a se observar é que os valores máximos ficam em torno de 30% de 2017 a 2019. Esse resultado pode ser justificado pela estrutura fiscal brasileira, que concentra a maior arrecadação na União e nos Estados, deixando uma parte residual para os municípios, que basicamente arrecadam via IPTU, ITBI e ISS (LEITE, 2014; SUZART; ZUCCOLOTTO; ROCHA, 2018)

Os pequenos municípios mineiros apresentam, em média, pouco endividamento, não superior a 10% da receita corrente líquida, o que é bom para a condição financeira, e com um cenário estável ao longo dos quatro anos. Contudo, os dados apresentam grande dispersão, crescente ao longo do horizonte temporal, indicando uma heterogeneidade da amostra. Ao observar os dados, nota-se que muitos municípios (91 observações – 13,09%) da amostra não apresentam dívida consolidada. Isso pode ser justificado pelo fato de que eles financiam suas despesas de capital com o superávit corrente ou por meio de emendas parlamentares estaduais e federais, não sendo necessária a contratação de empréstimos e financiamentos.

Por fim, examinando os restos a pagar, pode-se perceber que os municípios, em geral, apresentam liquidez financeira para cumprir com seus restos a pagar. A mediana vem reduzindo ao longo dos anos, indicando uma melhora neste indicador, sendo que em 2020 mais da metade dos municípios estudados tinha menos de 20% de restos a pagar em relação à disponibilidade de caixa. Esta variável também apresentou grande disparidade entre as observações, principalmente nos anos de 2018 e 2020, em que também foram observados *outliers*, vistos os valores máximos desse indicador nos referidos anos (15,87 em 2018 e 37,37 em 2020).

4.2 Análise do modelo de regressão

A segunda análise realizada neste estudo é o exame da regressão com dados em painel, controlando os efeitos fixos. Para isso, foram testados os pressupostos da regressão, que são apresentados na Tabela 4. A normalidade residual foi testada via teste de Qui-Quadrado (χ^2), a homocedasticidade residual por meio do teste de Wald e a não multicolinearidade das variáveis independentes foi testada pelo *Variance Inflation Factor* (VIF).

Tabela 4 – Pressupostos da regressão

Pressuposto	Estatística	p-valor
Normalidade	3,3319	0,1890
Homocedasticidade	1,50E+32	> 0,0001
Multicolinearidade		
Variáveis	VIF	
GP	1,001	
PRT	1,002	

GE	1,028
RP	1,028

Fonte: Elaborado pelos autores.

O modelo atende ao pressuposto da normalidade ao nível de 1% de significância e também não foi observada multicolinearidade entre as variáveis independentes, visto que em todos os casos o VIF foi menor que 5. O modelo apresentou problema de heterocedasticidade residual e, para minimizá-los, utilizou-se a técnica de erros padrão robustos.

Após confirmados os pressupostos, procedeu-se à realização do modelo de regressão múltipla com efeitos fixos. Seus resultados são apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Resultados do modelo de regressão

	Coef	Estatística t	p-valor
Const	-2,2212	-1,0390	0,2999
GP	12,5274	3,1840	0,0017***
PRT	10,8979	1,1880	0,2362
GE	-4,6442	-3,1820	0,0017***
RP	-0,0222	-0,2632	0,7926
Informações do Modelo			
R ² -within		0,0426	
Estatística F		5,3279	
p-valor		0,0004	
DW		1,6427	

Fonte: Elaborado pelos autores.

Por meio da Tabela 5, verifica-se que o modelo, como um todo, é significativo ($F = 5,3279$, $p\text{-valor} = 0,0004$), mostrando que a combinação destas variáveis independentes é adequada para explicar as variações ocorridas na condição financeira. O r^2 -within do modelo foi de 0,0426 e ele não apresenta autocorrelação residual, visto que o teste de Durbin-Watson (DW) foi próximo de 2.

A variável Gasto com Pessoal (GP) foi significativa ao nível de 1% e apresentou coeficiente positivo, contrariando os resultados esperados. Dessa forma, infere-se que à medida que aumenta o gasto com pessoal, tem-se um aumento na condição financeira dos pequenos municípios mineiros que compõem a amostra. Isso pode ser justificado pelo fato de que os municípios, em geral, apresentam elevada estrutura de gastos com pessoal, dadas suas características de função social, especialmente em municípios pequenos (como é o caso deste estudo), em que, muitas vezes, boa parte do orçamento é comprometido com as despesas com pessoal. Isto corrobora o fato de que, além da dependência de transferências de outros entes para arcar com suas despesas mínimas, outra grande dificuldade para o planejamento eficiente das finanças municipais é a alta rigidez das despesas, sobretudo aquelas com a folha de salário do funcionalismo público (FIRJAN, 2019).

Outra variável que se mostrou significativa ao nível de 1% foi o Grau de Endividamento (GE), que obteve coeficiente negativo, indicando que municípios com menor endividamento, tendem a ter melhor condição financeira, confirmando o resultado esperado. Esse achado está condizente com o estudo de Lima e Diniz (2016), que mencionam que quanto maior a relação entre dívida consolidada e receita corrente líquida, maior o comprometimento da condição financeira do ente público, e com Lira, Diniz e Lima (2018), que encontraram que quanto maior

o endividamento, menores são os recursos disponíveis para aplicação em bens e serviços à sociedade, afetando a condição financeira.

A variável Participação da Receita Tributária (PRT) apresentou coeficiente positivo e Restos a Pagar (RP), coeficiente negativo. Contudo, ambas as variáveis não foram significativas no modelo, o que pode significar que elas não ajudam na estimação da condição financeira dos pequenos municípios que participaram do estudo. Por fim, no Quadro 4 está um resumo dos resultados encontrados na regressão, comparando-os com os resultados esperados.

Quadro 4 – Resumo dos resultados da pesquisa

Variável	Indicador	Resultado Esperado	Resultado Observado
Gastos com Pessoal (GP)	$\frac{\text{Gastos com Pessoal}}{\text{Despesa Corrente}}$	-	+
Participação Receita Tributária (PRT)	$\frac{\text{Receita Tributária}}{\text{Receita Corrente}}$	+	Não significativo
Grau de Endividamento (GE)	$\frac{\text{Dívida Bruta Consolidada}}{\text{Receita Corrente Líquida}}$	-	-
Restos a Pagar (RP)	$\frac{\text{Restos a Pagar}}{\text{Disponibilidade de Caixa}}$	-	Não significativo

Fonte: Elaborado pelos autores.

De forma geral, o modelo se mostrou adequado para explicar a condição financeira, ainda que tenha mostrado baixo poder preditivo. Apenas as variáveis GP e GE se mostraram significativas, ao nível de 1%, para explicar as variações ocorridas na condição financeira dos pequenos municípios de Minas Gerais, tendo o GP um reflexo positivo e o GE impacto negativo na variável dependente.

5 Considerações Finais

Este estudo teve como objetivo identificar os fatores que explicam a condição financeira dos pequenos municípios de Minas Gerais. Para tal, foram selecionados os municípios do que apresentaram, em 2020, uma população estimada menor que 5.000 habitantes. Para cumprir com o objetivo proposto, foram selecionados todos os municípios que atendiam esse critério, perfazendo um total de 229 municípios, no período de 2017 a 2020. Com isso, após as exclusões necessárias, foram trabalhadas o número total de 695 observações.

Os resultados indicaram que os municípios apresentam baixa geração de receita tributária, em comparação com a receita total, reflexo do federalismo fiscal brasileiro que concentra a maior parte da arrecadação tributária na União e nos Estados. O baixo grau de endividamento e a elevada participação do gasto com pessoal na estrutura de despesas correntes também são características dos pequenos municípios mineiros, de acordo com os achados do estudo.

Considerando as três dimensões de solvência estudadas, pode-se notar que em relação à solvência de longo prazo (endividamento geral) e de caixa (restos a pagar), os municípios que compõem a amostra apresentam bom desempenho, observando as estatísticas descritivas. Contudo, ao observar as duas variáveis escolhidas para representação da solvência orçamentária (participação da receita tributária e gastos com pessoal), há indícios de que esses pequenos municípios apresentam problemas, como baixa capacidade de geração de receita própria e alto comprometimento das despesas correntes com gastos com pessoal.

Analisando se essas variáveis de solvência são fatores explicativos da condição financeira, mensurada pelo modelo de Brown (1993), percebe-se que apenas o gasto com pessoal e o endividamento geral mostraram-se significativos. O endividamento geral apresentou relação negativa com a condição financeira, indicando que municípios pequenos menos endividados tendem a apresentar melhor condição financeira, conforme a literatura já mencionava (LIMA; DINIZ, 2016; LIRA; DINIZ; LIMA, 2018).

Já o gasto com pessoal, apresentou coeficiente positivo, indicando que municípios com melhor condição financeira são aqueles que possuem gasto com pessoal mais elevados, algo que não era esperado. Contudo, observando que os pequenos municípios são, em suma, prestadores de serviços públicos e que estes demandam servidores municipais, pode-se inferir que até os municípios com boa condição financeira apresentem alto gasto com pessoal.

De forma geral, entender a condição financeira dos municípios pequenos e os fatores que refletem esta condição se faz importante, principalmente no contexto atual, em que se discute possibilidades de reorganização dos municípios, inclusive com a extinção de municípios, como é proposto pela Proposta de Emenda Constitucional 188/2019. É necessário ter em mente que a condição financeira vai além da solvência de caixa e/ou orçamentária, estando atrelada, também, à capacidade do ente público de atender as demandas da sociedade quanto a bens e serviços públicos.

Esta pesquisa apresenta como limitação o fato de analisar apenas pequenos municípios de Minas Gerais, sendo que a amostra foi composta por acessibilidade e disponibilidade de dados. Assim, os resultados não podem ser generalizados para outros municípios nacionais.

Esta pesquisa contribui para a discussão e proposição de modelos preditivos para a condição financeira dos entes públicos, que ainda carecem de maior atenção, principalmente da literatura nacional. Para pesquisas futuras, sugere-se a análise de outros fatores econômicos, financeiros e orçamentários que podem ser considerados fatores explicativos da condição financeira, além da verificação em outros municípios brasileiros, a fim de examinar se o comportamento encontrado nesse estudo se repete em outras realidades regionais.

Referências

- ARAÚJO, R. J. R. et al. Medidas Objetivas e Subjetivas de Condição Financeira Governamental: Um Estudo a partir de Informações Autodeclaradas por Gestores Municipais. XIX USP International Conference in Accounting. Anais... Em: XIX USP INTERNATIONAL CONFERENCE IN ACCOUNTING. São Paulo: 2019. Disponível em: <<https://congressosp.fipecafi.org/anais/19UspInternational/ArtigosDownload/1654.pdf>>. Acesso em: 8 set. 2021
- BAHL, R. The Fiscal Health of State and Local Governments: 1982 and Beyond. Public Budgeting & Finance, v. 2, n. 4, p. 5–22, 1982.
- BROWN, K. W. The 10-point test of financial condition: Toward an easy-to-use assessment tool for smaller cities. Government Finance Review, v. 9, n. 6, p. 21–26, 1993.
- CAETANO, C. C. R.; ÁVILA, L. A. C.; TAVARES, M. A relação entre as transferências governamentais, a arrecadação tributária própria e o índice de educação dos municípios do estado de Minas Gerais. Revista de Administração Pública, v. 51, p. 897-916, 2017.
- CLARK, B. Y. Evaluating the Validity and Reliability of the Financial Condition Index for Local Governments. Public Budgeting & Finance, v. 35, n. 2, p. 66–88, 2015.

CMN. Parecer Jurídico sobre a proposta de extinção de municípios. Disponível em: <<https://www.cnm.org.br/biblioteca/exibe/14298>>. Acesso em: 7 set. 2021.

DANTAS JUNIOR, A. F.; DINIZ, J. A.; LIMA, S. C. DE L. A Influência do Federalismo Fiscal sobre o Estresse Fiscal dos Municípios Brasileiros. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, v. 12, n. 3, p. 062–078, 31 dez. 2019.

DONATO, I. T. S. Fatores financeiros determinantes do stress fiscal dos estados brasileiros. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis—[s.l.] Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 15 dez. 2020.

FIRJAN. IFGf - Índice Firjan de Gestão Fiscal. Disponível em: <<https://www.firjan.com.br/>>. Acesso em: 9 set. 2021.

GALVARRO, M. P. S. Q. S.; BRAGA, M. J.; FERREIRA, M. A. M.; RAMOS, S. F. O. Disparidades regionais na capacidade de arrecadação dos municípios do estado de Minas Gerais. *Revista de Economia e Administração*, v. 8, n. 1, 2009.

GERIGK, W.; RIBEIRO, F.; LEPCHAK, A. Desempenho fiscal dos pequenos municípios brasileiros. *Revista Contabilidade e Controladoria*, v. 11, n. 1, p. 85–103, 2019.

GONÇALVEZ, M. C.; CALDAS, O. V. Condição Financeira dos Municípios Brasileiros e Fatores Determinantes. Congresso ANPCONT, n. XIII, p. 1–15, 2019.

HENDRICK, R. M. *Managing the Fiscal Metropolis: The Financial Policies, Practices, and Health of Suburban Municipalities*. [s.l.] Georgetown University Press, 2011.

KLOHA, P.; WEISSERT, C. S.; KLEINE, R. Developing and Testing a Composite Model to Predict Local Fiscal Distress. *Public Administration Review*, v. 65, n. 3, p. 313–323, maio 2005.

LEITE, F. L. B. Fusão de municípios : impactos econômicos e políticos da diminuição do número de municípios em Minas Gerais. Dissertação de mestrado em Administração Pública—[s.l.] Universidade do Minho, 2014.

LIMA, S. C. DE; DINIZ, J. A. *Contabilidade pública: análise financeira governamental*. Rio de Janeiro: Grupo Gen - Atlas, 2016.

LIRA, A. R. DE; DINIZ, J. A.; LIMA, S. C. DE. Fatores Determinantes do Nível de Recursos Internos nos Estados Brasileiros. XII Congresso ANPCONT. Anais... Em: XII CONGRESSO ANPCONT. João Pessoa - PB: 2018. Disponível em: <http://anpcont.org.br/pdf/2018_CPT382.pdf>. Acesso em: 10 set. 2021

MOREIRA, R. DE S. A Incorporação de Municípios no Federalismo Brasileiro: a Proposta de um Novo Pacto Federativo. Anais do 10º Seminário de Administração Pública do IDP Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa – IDP Programa de Mestrado Profissional em Administração Pública, p. 15, 2020.

PRIOR, D. et al. Cost efficiency and financial situation of local governments in the Canary Isles during the recession. *Revista de Contabilidad*, v. 22, p. 129–144, 1 jul. 2019.

RAMSEY, T. K. *Measuring and evaluating the financial condition of local government*. Tese (MPPA, Public Policy and Administration)—Sacramento: California State University, 11 jul. 2013.

RIVENBARK, W. C.; ROENIGK, D. J.; ALLISON, G. S. Conceptualizing Financial Condition In Local Government. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, v. 22, n. 2, p. 149–177, 1 jan. 2010.

SANTOS, A. M. S. P. Desenvolvimento Local e Autonomia Financeira dos Municípios. *Revista de Economia Mackenzie*, v. 7, n. 2, p. 112–137, 2009.

SILVA, L. A. DA; AZEREDO, A. D. Os Municípios Sergipanos Enquadrados na PEC 188/2019: Análise da Viabilidade Econômica e Social. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 7, p. 45291–45312, 2020.

SOUSA, K. M.; LEITE FILHO, P. A. M.; PINHANEZ, M. DE M. S. F. Condição financeira e os fatores socioeconômicos dos municípios brasileiros. *Pensar Contábil*, v. 21, n. 75, p. 12, 2019.

SOUZA, F. J. V. DE; ANDRADE, A. P. F. DE; SILVA, M. C. DA. Eficiência na Alocação de Recursos Públicos destinados ao Ensino Fundamental: um Estudo da sua relação com a condição financeira de Municípios Brasileiros. *ConTexto*, v. 15, n. 31, p. 81–99, 31 dez. 2015.

SUZART, J. A. DA S.; ZUCCOLOTTO, R.; ROCHA, D. G. DA. Federalismo Fiscal e as Transferências Intergovernamentais: Um Estudo Exploratório com os Municípios Brasileiros. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, p. 127–145, 30 abr. 2018.

WANG, X.; DENNIS, L.; TU, Y. S. (JEFF). Measuring Financial Condition: A Study of U.S. States. *Public Budgeting & Finance*, v. 27, n. 2, p. 1–21, jun. 2007.