

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL - UFMS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS - ESAN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

CÉLIO LIMA DE OLIVEIRA

**EQUILÍBRIO FISCAL: PROPOSTA DE UM MODELO PARA AVALIAÇÃO DOS
PEQUENOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**

**CAMPO GRANDE - MS
2019**

CÉLIO LIMA DE OLIVEIRA

**EQUILÍBRIO FISCAL: PROPOSTA DE UM MODELO PARA AVALIAÇÃO DOS
PEQUENOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Alfredo Sarlo Neto

Co-Orientador: Prof. Dr. Luiz Miguel Renda

CAMPO GRANDE - MS
2019

CÉLIO LIMA DE OLIVEIRA

**EQUILÍBRIO FISCAL: PROPOSTA DE UM MODELO PARA AVALIAÇÃO DOS
PEQUENOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Campo Grande-MS, 22 de agosto de 2019.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr. Alfredo Sarlo Neto
Universidade Federal do Espírito Santo

Profª. Drª. Claudia Ferreira da Cruz
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Emanuel Marcos Lima
Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Dedico este trabalho à minha esposa Luciana e a meus filhos Vinicius e Thiago pelo apoio e compreensão pelos momentos em que estive ausente para atingir esse importante degrau na minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente a todos que tornaram possível a realização deste trabalho.

Primeiramente a Deus, luz para o meu caminho.

Aos meus pais, pelo incentivo incondicional em todas as etapas da minha vida.

Aos colegas de trabalho, que dividiram comigo as angústias e incertezas ao longo dessa jornada.

Aos colegas de turma com quem tive o prazer de compartilhar bons momentos de estudo, angústias, projetos e conquistas.

Aos competentes professores que conheci na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, com quem aprendi bastante, de contabilidade a pesquisa científica, conhecimentos que levarei comigo por toda a vida.

Ao meu orientador Prof. Dr. Alfredo Sarlo por acreditar no meu trabalho e na minha capacidade, tornando o caminho desta dissertação menos árduo e muito gratificante.

Ao meu co-orientador professor Dr. Luiz Miguel Renda por todas as contribuições e disposição em ajudar-me.

Ao Prof. Dr. Emanuel pelo apoio e dedicação à primeira turma de mestrado da UFMS.

Aos Professores Drs. Matheus e Edicreia, pela inestimável ajuda na etapa quantitativa do trabalho.

As incansáveis Cibelly e Jenifer, pela paciência e presteza dedicada à turma.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Resumo da estrutura da pesquisa	16
Figura 2 - Representação da classificação proposta por Ramsey	38
Figura 3 - Os ingredientes da condição financeira	41

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Pontos de controle extraídos da LRF	21
Quadro 2 - Aspectos fundamentais na mensuração da condição financeira.....	28
Quadro 3 - Sinais de alerta para problemas financeiros em governos locais	29
Quadro 4 - Níveis de problemas fiscais.....	30
Quadro 5 - Componentes básicos da condição financeira	31
Quadro 6 - Modelos fechados para avaliação de desempenho fiscal	40
Quadro 7 - Modelo proposto por Brown	42
Quadro 8 - Indicadores do modelo de capacidade de pagamento	44
Quadro 9 - Análise comparativa dos atributos dos modelos fechados	45
Quadro 10 - Avaliação dos modelos quanto as suas características.....	46
Quadro 11 - Modelo proposto para avaliação da condição financeira	48
Quadro 12 - Variáveis independentes.....	53
Quadro 13 - Distribuição dos municípios selecionados de acordo com a classificação IFGF .	54
Quadro 14 - Parâmetros de classificação do IFGF	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Coeficientes de Correlação Linear de Pearson.....	56
Tabela 2 - Análise fatorial	57
Tabela 3 - Resumo do Modelo <i>Logit</i>	58
Tabela 4 - Porcentagem de acerto na classificação dos municípios segundo o modelo <i>Logit</i> .	60

RESUMO

O Brasil enfrenta uma grave crise financeira, com reflexo direto nas economias dos entes subnacionais, em especial os pequenos municípios, com características socioeconômicas diferenciadas. Contudo, mesmo observando os limites impostos pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), governos locais têm enfrentado déficits fiscais constantes, comprometendo a continuidade dos serviços prestados à comunidade. Este estudo propõe apresentar um **modelo fechado** de avaliação da situação fiscal de pequenos municípios. Os municípios do estado de Mato Grosso do Sul com mais de 40.000 habitantes foram selecionados como amostra. Para a construção do modelo utilizou-se a Análise de Probabilidade Condicional, mais conhecida como *Logit*. O índice Firjan de Gestão Fiscal foi a base para determinação da variável dependente (y), sendo os regressores definidos dentre indicadores utilizados para avaliação da condição financeira de governos locais, selecionados por ocasião da revisão da literatura, primeira etapa do presente estudo. Numa etapa intermediária, os 15 indicadores escolhidos dos modelos de avaliação propostos por Brown (1993) e Secretaria do Tesouro Nacional - STN (2012) foram testados quanto à possibilidade de existência de multicolinearidade. Para avaliação da capacidade preditiva do modelo aplicou-se a técnica estatística de regressão logística (*Logit*). Concluiu-se, por meio da análise dos resultados, a significativa probabilidade de que os indicadores propostos no modelo possam ser utilizados para prever o nível da gestão fiscal praticada nos municípios de Mato Grosso do Sul. Por fim, a pesquisa aponta para a necessidade de revisão dos critérios utilizados pela LRF para aferição do equilíbrio fiscal dos pequenos municípios brasileiros.

Palavras-chave: Indicadores; Condição Financeira; Governos Locais; *Logit*.

ABSTRACT

Brazil faces a serious financial crisis, with a direct impact on the economies of subnational entities, especially small municipalities, with differentiated socio-economic characteristics. However, even observing the limits imposed by the Fiscal Responsibility Law (LRF), local governments have faced constant fiscal deficits, compromising the continuity of services rendered to the community. This study proposes to present a closed model for assessing the fiscal situation of small municipalities. The municipalities of the state of Mato Grosso do Sul with more than 40,000 Hab. were selected as a sample. For the construction of the model we used the Conditional Probability Analysis, known as Logit. The Firjan Fiscal Management Index was the basis for determining the dependent variable (y), and the regressors were defined among indicators used to assess the financial condition of local governments, selected at the time of literature review, the first step of this study. In an intermediate stage the 15 indicators chosen from the evaluation models proposed by Brown (1993) and Secretaria do Tesouro Nacional - STN (2012) were tested for the possibility of multicollinearity. To evaluate the predictive capacity of the model, the logistic regression statistical technique (Logit) was applied. It was concluded through the analysis of the results the significant probability of the indicators used in the model can be used to predict the level of fiscal management practiced in the municipalities of Mato Grosso do Sul. Finally, the research points to the need to review the criteria used by the LRF to measure the fiscal balance of small Brazilian municipalities.

Keywords: Indicators; Financial condition; Local governments; Logit.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Contextualização.....	12
1.2 Problema de pesquisa.....	14
1.3 Objetivo geral e objetivos específicos	14
1.4 Justificativa da pesquisa.....	15
1.5 Estrutura da dissertação	15
2 REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1 Responsabilidade fiscal.....	18
2.1.1 Avaliação do equilíbrio fiscal por meio de indicadores estabelecidos pela LRF ..	19
2.1.2 Atuação dos Tribunais de Contas do Brasil no controle da responsabilidade fiscal (LC nº 101/2000)	22
2.2 Condição financeira de governos locais	23
2.2.1 Posição financeira	25
2.2.2 Características da condição financeira	26
2.2.3 Fatores determinantes da condição financeira	27
2.2.4 Problemas fiscais.....	29
2.2.5 Componentes básicos da condição financeira.....	31
2.3 Uso de indicadores na administração pública para avaliação da condição financeira....	32
2.3.1 Utilização de indicadores pelos Tribunais de Contas	32
2.3.2 Avaliação da situação fiscal por meio da utilização de indicadores	33
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	37
3.1 Seleção de modelos fechados de indicadores destinados à avaliação da condição financeira de governos locais	38
3.1.1 Análise comparativa dos modelos fechados para avaliação da condição financeira de governos locais.....	45
3.2 Seleção dos indicadores que comporão o modelo proposto	47
3.2.1 Justificativa para escolha dos indicadores.....	50
3.3 Avaliação do grau de eficácia do modelo	51
3.3.1 Amostra	51
3.3.2 Descrição do modelo estatístico.....	52
3.3.3 Descrição das variáveis independentes	53
3.3.4 Descrição da variável dependente	54
4 ANÁLISE DOS DADOS DA DEFINIÇÃO DO MODELO	55
4.1 Seleção das variáveis e análise fatorial.....	55
4.2 Estimação do modelo	58
4.3 Análise comparativa dos modelos	60
5 CONCLUSÃO.....	62
REFERÊNCIAS	64
APÊNDICE 1 - Artigos selecionados para revisão sistemática	69
APÊNDICE 2 - Resumo dos modelos utilizados para avaliação da condição financeira, extraídos de artigos selecionados ao final da revisão sistemática	72

APÊNDICE 3 - Tabela de Dados	74
APÊNDICE 4 – Tabelas Estatísticas.....	76
APÊNDICE 5 - Detalhamento das variáveis.....	79

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

O Brasil enfrenta uma grave crise financeira, com reflexo direto nas economias dos entes subnacionais, em especial naqueles cujas finanças são dependentes de transferências do governo central e apresentam alta concentração de gastos com pessoal e despesas previdenciárias, agravada por constantes déficits orçamentários, comprometendo a continuidade dos serviços prestados à população. Esta situação tem levado muitos entes subnacionais a descumprirem os limites impostos pela Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar - LC 101/00), ficando seus gestores sujeitos a penalizações no âmbito administrativo e penal.

Nesse cenário, mesmo observando os limites contidos na Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), definidos como pressuposto para uma gestão fiscal responsável (Artigo 1º, §1º), alguns entes da Federação decretaram estado de calamidade financeira, a exemplo dos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Rio Grande do Norte. Esta situação tende a se propagar pelos governos locais, cada vez mais vulneráveis à queda de arrecadação, em razão da sua estrutura de receitas, agravada pelo percentual de gastos permanentes ou com realização obrigatória por força de dispositivos constitucionais ou legais.

Já em 2010, uma análise feita nos indicadores elaborados pela Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (Firjan) apontava que somente 2% dos municípios do país apresentavam uma boa administração financeira. Com base nos dados fornecidos pela Firjan, de cada três cidades brasileiras (63,5%), duas encontravam-se em situação difícil ou crítica, fruto de elevadas despesas com funcionários públicos, receita própria reduzida, e investimentos escassos ou inexistentes.

Fatores estruturantes contribuem para as dificuldades fiscais envolvendo os municípios brasileiros. Entre eles está a composição da sua receita, com influência preponderante das transferências correntes, cujos critérios de repartição nem sempre consideram as particularidades dos governos locais. Segundo Gerigk e Clemente (2011, p. 518), no caso do Fundo de Participação dos Municípios (FPM), o número de habitantes serve de referência para repartição dos recursos arrecadados, já a distribuição dos recursos estaduais sofre significativa influência do nível de desenvolvimento. Além do mais, a repartição das competências tributárias leva à concentração de recursos tributários na esfera da União, a exemplo das contribuições econômicas e de intervenção no domínio econômico (Plano de

Integração Social - PIS, Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - COFINS, Contribuição Social sobre Lucro Líquido - CSLL e Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico - CIDE).

Por outro lado, a maior parcela dos gastos dos municípios concentra-se na remuneração do funcionalismo e respectivos encargos previdenciários. Contudo, em pequenos municípios a folha de pagamento remunera principalmente agentes públicos ligados à educação, saúde e segurança pública. Eventuais ajustes de pessoal podem comprometer a prestação de serviços essenciais à população, o que reduz o espaço de manobra dos gestores.

Problemas fiscais vivenciados por governos locais não são fato exclusivo do Brasil. Hendrick (2004) afirma que, desde a década de 1960, os governos municipais urbanos nos Estados Unidos (EUA) enfrentavam movimentos cíclicos, que produziram grandes flutuações em sua condição financeira. Nos anos 60 e início dos anos 70, as receitas municipais cresceram significativamente de fontes locais e da ajuda federal.

Este fato mudou consideravelmente no final dos anos 70, quando o fluxo de dinheiro federal cessou, a economia passou por uma recessão profunda, a inflação disparou e a oposição dos cidadãos a mais impostos aumentou. Além disso, passaram a existir muito mais governos suburbanos e mais pessoas vivem nos subúrbios do que nas cidades centrais ou áreas rurais do que no passado (RUCHELMAN, 1996). No entanto, a maioria das medidas para avaliação da saúde fiscal dos governos locais foi concebida para cidades centrais maiores, em vez de municípios menores e suburbanos.

Para Hendrick (2004), a combinação dessas mudanças, aliada à limitada aplicabilidade de muitas medidas, com ênfase dada a diferentes campos, demonstrava a necessidade de uma abordagem mais atual e abrangente das avaliações da saúde fiscal municipal. Segundo a autora, um meio de aumentar a abrangência seria fundamentar a análise e desenvolvimento de medidas de saúde fiscal dentro de um quadro teórico, ausente em muitos modelos.

Por sua vez, não existem soluções-padrão para medir e avaliar a condição financeira do governo local. A chave está no desenvolvimento de modelos analíticos específicos de jurisdição para monitorar, avaliar e identificar rotineiramente problemas potenciais com antecedência suficiente para evitar e mitigar vulnerabilidades fiscais. O desenvolvimento de tal estrutura requer conhecimento contextual, bem como conhecimento das relações multicausais existentes entre o ambiente externo de uma jurisdição, suas finanças internas e suas práticas de gerenciamento (RAMSEY, 2013).

1.2 Problema de pesquisa

Os municípios brasileiros tendem a reproduzir o cenário vivenciado pelos EUA nas décadas de 60 e 70, caracterizado inicialmente pela elevação e consequente dependência de recursos advindos da União e, num segundo momento, por dificuldades fiscais resultantes da redução das transferências intergovernamentais.

Muitos entes subnacionais não conseguem cumprir os limites definidos pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LC 101/00), como bem atestou a Secretaria do Tesouro Nacional quando identificou que, dos 27 estados da federação, 15 ultrapassaram em 2017 o limite prudencial de gastos com pessoal, ou seja, acima de 46,55% da Receita Corrente Líquida. Nesse *ranking*, Mato Grosso do Sul atingiu o segundo maior gasto desta natureza, com 76,77% da sua Receita Corrente Líquida (MARTELLO; BAST, 2018).

Esta situação tende a se propagar pelos municípios do Estado, cada vez mais vulneráveis à queda de arrecadação, em razão da sua estrutura de receitas, agravado pelo percentual de gastos permanentes ou com realização obrigatória por força de dispositivos constitucionais ou legais. Além do mais, observa-se que os critérios utilizados para avaliação da gestão fiscal aplicados no Brasil não têm sido capazes de evitar o colapso financeiro de estados e municípios em nosso país.

Dessa forma, o problema de pesquisa definido para este trabalho é: **Indicadores baseados em métricas contábeis para avaliação fiscal de governos locais refletem as reais situações dos pequenos municípios sul-mato-grossenses?**

1.3 Objetivo geral e objetivos específicos

Para responder ao questionamento levantado, este trabalho traçou como objetivo geral: **PROPOR um conjunto de indicadores que possam ser utilizados em modelos de avaliação da situação fiscal de pequenos municípios sul-mato-grossenses, levando em conta as particularidades de suas finanças.**

No sentido de dar direcionamento ao estudo, os seguintes passos foram observados:

- 1) Identificar na literatura acadêmica modelos de indicadores destinados à avaliação da condição financeira de governos locais aplicados no Brasil e no exterior;

- 2) Selecionar indicadores que possam ser utilizados para avaliar de forma mais realística a situação fiscal de pequenos municípios brasileiros;
- 3) Avaliar o grau de eficácia do modelo, comparando com a classificação dos municípios sul-mato-grossenses feita com base no Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF).

1.4 Justificativa da pesquisa

Manter uma saúde financeira do governo constitui importante requisito para o fornecimento de forma adequada e ininterrupta de diferentes tipos de serviços públicos, para satisfazer as necessidades e garantir o bem-estar da população. Assim, uma condição financeira saudável deve ser um dos objetivos, senão o principal, a ser perseguido pelos governantes, no intuito de realizar suas funções essenciais de educação, segurança, assistência social e saneamento básico; atender suas necessidades de investimentos em bens de infraestrutura; cumprir devidamente com as obrigações financeiras de curto prazo, e realizar os pagamentos dos serviços da dívida (LIMA; DINIZ, 2016).

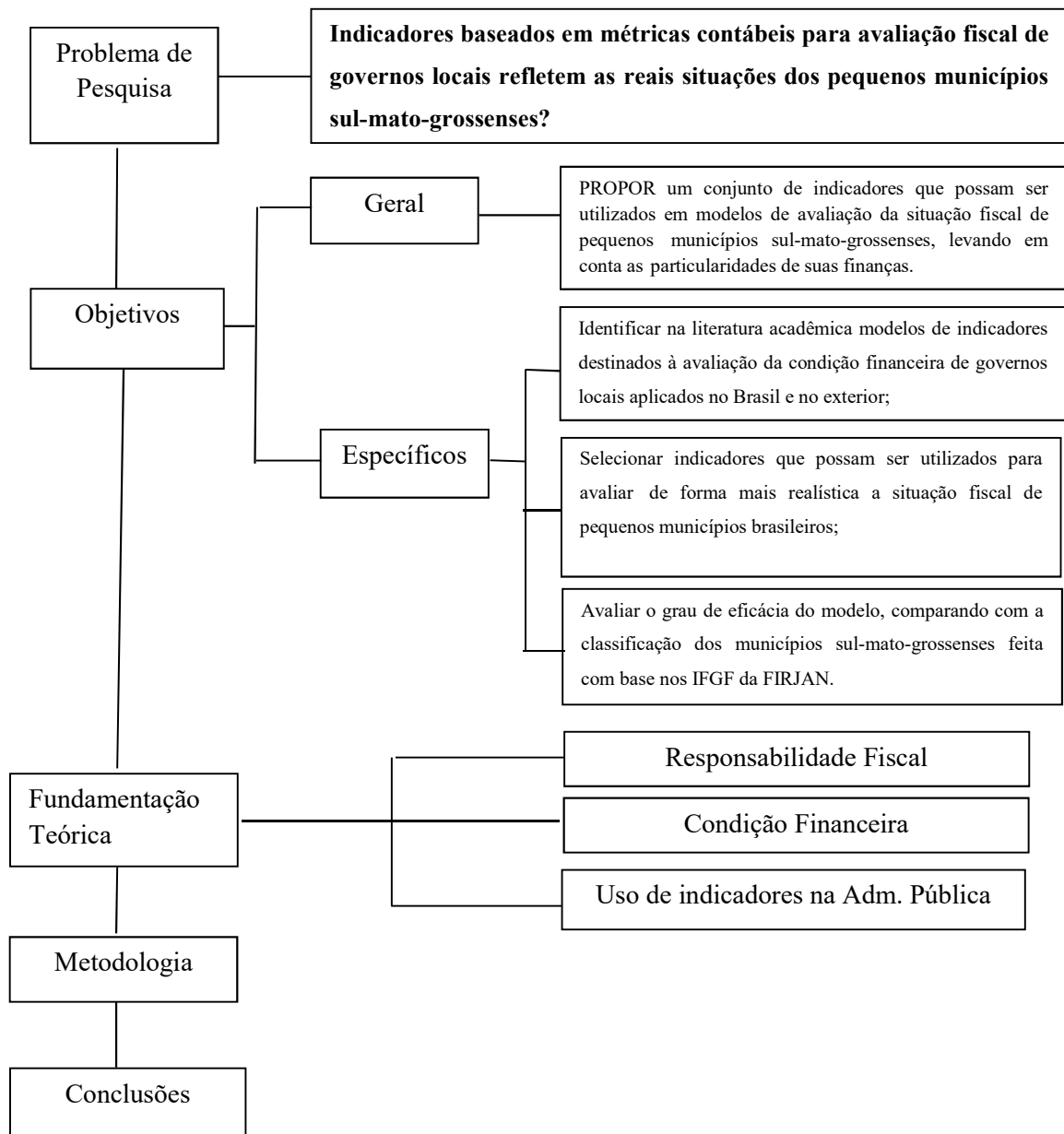
A revisão dos estudos que tratam do tema deste trabalho apontou uma tendência de aplicação direta de modelos pré-existentes, sem, contudo, avaliar as características socioeconômicas dos governos locais utilizados como amostra. Em geral, foram selecionados aleatoriamente ou utilizando apenas o critério populacional como agregador. Um modelo que leve em conta as particularidades dos municípios tende a identificar com mais precisão as causas de distorções fiscais porventura existentes.

Pretende-se com este trabalho contribuir com uma ferramenta que poderá auxiliar o monitoramento mais eficaz da situação fiscal dos pequenos municípios sul-mato-grossenses, cujas economias se encontram mais vulneráveis a oscilações em suas fontes de recursos, principalmente em períodos de crise econômica, podendo ter reflexos negativos na prestação de serviços por parte do Estado, prejudicando principalmente a população mais carente. Servirá também de parâmetro para órgãos de controle na avaliação do desempenho dos gestores municipais, apontando riscos ao equilíbrio fiscal de suas administrações.

1.5 Estrutura da dissertação

A dissertação está estruturada da seguinte forma:

Figura 1 - Resumo da estrutura da pesquisa



Fonte: elaborada pelo autor.

Este estudo é composto por cinco seções, incluindo esta parte introdutória. A seção 2 apresenta o referencial teórico que embasa este estudo. Na seção 3 são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados no desenvolvimento do trabalho. A seção 4 traz os resultados, acompanhados por sua análise. Por fim, na seção 5, são apresentadas as conclusões do estudo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A contabilidade pública tem sido tradicionalmente usada para examinar a “gestão financeira” realizada no âmbito de cada entidade. Em geral seu escopo concentra-se na análise dos compromissos assumidos, origem do financiamento ou receita corrente líquida disponível, fatores considerados relevantes em organizações cujas decisões afetam a alocação de recursos públicos. Entretanto, limitações na disponibilidade de informação resultaram no atraso do desenvolvimento prático da aplicação desta disciplina ainda vivenciadas nos dias atuais.

A preparação de estudos sobre análise econômico-financeira no escopo local se intensificou ostensivamente a partir dos anos 1970, encorajados pelos crescentes problemas financeiros do setor público americano. As graves crises vivenciadas por cidades como Cleveland ou New York despertaram o interesse de pesquisadores na administração local. Entre os fatores que contribuíram para aumentar esse interesse, vale ressaltar a assiduidade com que os moradores americanos recorreram à emissão de dívida pública como fonte de recursos. Nesse sentido, existem inúmeras obras dedicadas a determinar as variáveis que condicionam a avaliação da dívida municipal (GARCIA, 2003, p. 665).

Na área internacional, vários modelos foram desenvolvidos destinados a examinar a posição e condição financeira das entidades locais, através da utilização da sua informação contábil por meio de uma bateria de indicadores (PETERSEN, 1977; BROWN, 1993; entre outros).

Nos modelos utilizados no exterior observou-se que, inicialmente, foram resultado de estudos empíricos realizados em governos locais dos EUA, incentivados pela crise fiscal vivenciada naquele país. Posteriormente os modelos desenvolvidos foram aplicados em outros países com problemas semelhantes de desequilíbrios fiscais em suas unidades federativas, a exemplo da Irlanda (ROBBINS; TURLEY; MCNENA, 2016); Espanha (SANCHES et al., 2012); e Polônia (WOJTASIAK-TERECH; MAKOWSKA, 2017).

Na Espanha, Garcia (2003) avaliou a utilidade do uso de indicadores financeiros como ferramenta de análise da condição financeira, destacando os principais aspectos que limitam sua implementação prática. Aplicando um conjunto de indicadores em 78 municípios da região das Astúrias, chegou à conclusão que a lenta adaptação das autoridades locais às regulamentações contábeis em vigor causou prejuízo à qualidade da informação utilizada, além do fato de que a falta de informação consolidada impedia a obtenção de uma visão global da gestão, de forma a permitir medir usos indevidos de recursos e os riscos assumidos pela entidade, além do nível de serviços oferecidos aos cidadãos.

Após leitura dos artigos selecionados ao final da revisão sistemática sobre o tema objeto do presente trabalho (Apêndice 1), pode-se observar que, no Brasil, predomina a utilização de modelos fechados para mensuração da condição financeira, com preferência para o modelo proposto por Brown (1993), em tese atribuída à sua facilidade de aplicação e disponibilidade de dados. Tendo em vista a metodologia proposta pelo modelo, os estudos concentraram seus objetivos principalmente na análise da eficiência relativa dos governos municipais, agrupados por população.

Outros trabalhos no Brasil utilizaram métricas contábeis obtidas do estudo de Matias e Campello (2000), partindo de indicadores muito semelhantes aos empregados na análise financeira em empresas do setor privado, a exemplo da mensuração dos níveis de liquidez e endividamento. Os estudos ora buscavam uma avaliação isolada do município, ora utilizavam estes indicadores como variáveis independentes em modelos estatísticos.

Os pilares representativos dos objetivos da LRF foram objeto de estudo de Cruz e Afonso (2018). Os autores analisaram a relação entre indicadores de cumprimento de metas e limites fiscais com variáveis representativas dos pilares planejamento, transparência e controle. Concluíram que os indicadores fiscais não apresentaram relações significativas entre si e revelavam ainda reduzida associação com as demais variáveis representativas da gestão fiscal. Concluíram ao final que:

Estudos que contemplem dimensões da gestão fiscal responsável, além do cumprimento de metas e limites, podem contribuir para identificar relações significativas ou ausência delas entre as dimensões e levantar discussões sobre a adequabilidade das metas e limites fiscais aplicáveis às entidades subnacionais. (CRUZ; AFONSO, 2018, p. 127).

Cruz e Afonso (2018, p. 127) acrescentam que “a avaliação de responsabilidade fiscal deve considerar aspectos muitas vezes não contemplados nas normas legais ou em indicadores tradicionais”. Os autores sustentam ainda que “a definição de fatores explicativos da responsabilidade fiscal pode contribuir para encontrar critérios de avaliação adequados” (2018, p. 127).

2.1 Responsabilidade fiscal

Em 4 de maio de 2000, entrou em vigor a Lei Complementar n. 101, conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF). De uma forma geral, estabeleceu as bases para o que

seria a responsabilidade na gestão fiscal, por meio dos seguintes postulados: i) ação planejada e transparente; ii) prevenção de riscos e correção de desvios que afetem o equilíbrio das contas públicas; iii) garantia de equilíbrio nas contas, via cumprimento de metas de resultados entre receitas e despesas, com limites e condições para a renúncia de receita e a geração de despesas com pessoal, seguridade, dívida, operações de crédito, concessão de garantia e inscrição em restos a pagar.

Para Luque e Silva (2004), para que atinja a eficácia plena, a LRF busca atingir os seguintes objetivos intermediários: 1) o planejamento fiscal; 2) o disciplinamento do uso dos recursos públicos no último ano de mandato; 3) a definição de condições para o endividamento e gasto financeiro público; 4) a definição de limites de gastos com pessoal, incluindo previdência, por nível de governo e pelos diversos poderes; e 5) a incorporação da transparência e participação popular na gestão fiscal. Não se conquista o equilíbrio propalado pela LRF atendendo parcialmente os comandos nela contidos.

Com relação aos pequenos municípios, existem estudos que apontam que o conceito de responsabilidade fiscal vai além da observância dos limites impostos pela LRF, a exemplo do conduzido por Klering, Stranz e Gobetti (2008, p. 197), para quem “a responsabilidade de um gestor público municipal deve abranger outras dimensões não contempladas originalmente pela LRF, como o nível de investimento do governo, a probidade com o dinheiro público e o nível de atendimento a demandas sociais”. Para os autores, o conceito de responsabilidade fiscal abrange três dimensões: puramente fiscal (restrita aos limites da LRF); dimensão interna (intitulada de responsabilidade interna ou eficiência de gestão); e por fim uma dimensão social (relacionada às áreas de saúde e educação).

Já para municípios de grande porte, Cruz, Macedo e Sauerbronn (2013) atestam que, em geral, apresentam nível incipiente de responsabilidade fiscal, sendo influenciado positivamente pelo nível econômico e grau de autonomia financeira, e negativamente quando se trata do endividamento. Colocam também que a região e localização podem contribuir para explicar as variações do nível de responsabilidade dos municípios.

2.1.1 Avaliação do equilíbrio fiscal por meio de indicadores estabelecidos pela LRF

A LRF estabeleceu em seu conteúdo limites e metas aos entes públicos, visando proporcionar aos gestores mecanismos de controle dos principais indutores que conduzam os governos a uma situação fiscal equilibrada e sustentável. Neste sentido define “responsabilidade na gestão fiscal” como consequência da observância dos seguintes

mandamentos: ação planejada e transparente; prevenção de riscos e correção de desvios que afetem o equilíbrio das contas públicas; garantia de equilíbrio nas contas, via cumprimento de metas de resultados entre receitas e despesas, com limites e condições para a renúncia de receita e a geração de despesas com pessoal, seguridade, dívida, operações de crédito, concessão de garantia e inscrição em restos a pagar.

Percebe-se que a LRF construiu o conceito de responsabilidade fiscal tendo por base três pilares: Planejamento e Transparência; Gestão de riscos; e Equilíbrio das contas por meio da imposição de metas e limites. No entanto não há garantias de que a interação entre essas variáveis possa levar ao estágio de sustentabilidade fiscal para os entes governamentais. Ao contrário, estudo conduzido por Cruz e Afonso (2018) aponta que os indicadores fiscais previstos na LRF não apresentam relações significativas entre si, ao mesmo tempo em que demonstram reduzida associação com os demais pilares de avaliação da responsabilidade na gestão fiscal.

Esta situação põe em dúvida os efeitos positivos da aplicação dos instrumentos indutores de uma gestão fiscal responsável nos termos propostos pela LRF. Para Gilbert (2005), a LRF não influenciou o comportamento dos gestores públicos quando se trata de gastos com pessoal, tendo em vista que poucos municípios se encontravam acima do limite estipulado.

Em outra via, Fioravante, Pinheiro e Vieira (2006) identificaram uma elevação dos gastos com pessoal nos municípios que possuíam uma margem folgada em relação ao patamar definido pela LRF. Revelou-se, portanto, a ineficácia desse controle, o que, segundo os autores, tem origem ao não se considerar as características heterogêneas apresentadas pelos municípios.

Conforme pode-se ver no Quadro 1, a LRF elegeu os gastos com pessoal, endividamento, resultado operacional (receitas – despesas), e disponibilidade financeira como os principais pontos de controle, cuja inobservância pode impactar na condição fiscal dos governos subnacionais.

Quadro 1 - Pontos de controle extraídos da LRF

Indicador	Fórmula	Objetivo	Referência	Fundamentação
Limite de despesa com pessoal	DTP/RCL	Mensurar a relação entre a Despesa Total com Pessoal (DTP) e a Receita Corrente Líquida (RCL)	$\leq 0,54$	Art. 19, III e 20, III da LRF
Limite Legal de endividamento	DCL/RCL	Mensurar a relação entre a Dívida Consolidada Líquida (DCL) e a Receita Corrente Líquida (RCL)	$\leq 1,2$	Art. 29, I da LRF e a Resolução do Senado Federal nº 40/2001
Limite legal de concessão de garantias	garant/RCL	Mensurar a relação entre a concessão de Garantias e Contra garantias (garant) e a Receita Corrente Líquida (RCL)	$\leq 0,22$	Art. 29, IV, 55, I e 40, § 1º da LRF, e a Resolução do Senado Federal 40/2001, art. 9º
Limite legal de operações de crédito	opcr/RCL	Mensurar a relação entre a contratação de operações de crédito interna e externas (opcr) e a Receita Corrente Líquida (RCL)	$\leq 0,16$	Art. 29, IV e 30, § 3º da LRF, e a Resolução do Senado Federal nº 43/2001, art. 7º
Limite legal para Antecipação de Receita Orçamentária	aro/RCL	Mensurar a relação entre a contratação de crédito por Antecipação de Receita Orçamentária (ARO) e a Receita Corrente Líquida (RCL)	$\leq 0,07$	Art. 29, IV da LRF e a Resolução do Senado Federal nº 43/2001, art. 10
Resultado nominal	$(res_nom_apurado - meta_res_nom) / meta_res_nom$	Mensurar o percentual de atendimento a meta de resultado nominal proposta no Anexo de Metas Fiscais (AMF) da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO)	≥ 1	Art. 4º, § 1º, e 9º da LRF
Resultado primário	$(res_prim_apurado - meta_res_prim) / meta_res_prim$	Mensurar o percentual de atendimento a meta de resultado primário proposta no AMF da LDO	≥ 1	Art. 4º, § 1º, e 9º da LRF
Disponibilidade financeira	disp_cx/rpg	Necessidade de disponibilidade de caixa (disp_cx) para inscrição de despesas em restos a pagar (rpg).	≥ 1	Art. 42 e 55, III da LRF

Fonte: Cruz e Afonso (2018), adaptado pelo autor.

Percebe-se que a LRF criou indicadores que ajudam no controle da situação financeira, equilibrada e sustentável, calcada num superávit orçamentário, consistente reforço do estoque de caixa, traduzindo uma elevação da liquidez e consequente diminuição da necessidade de financiamento público com elevação do endividamento. Uma situação financeira favorável impacta na capacidade de fornecer os serviços públicos necessários ao atendimento das demandas da população, em especial dos mais carentes.

No entanto, o elevado grau de endividamento de longo prazo vivenciado pelos governos subnacionais fez com que boa parte dos limites propostos pela LRF fosse direcionada para o controle desta variável. Ocorre que esse cenário não se encaixa no atual

perfil da dívida dos municípios pequenos, cujas obrigações não possuem origem em operações financeiras ou emissão de títulos públicos. A maior parte da dívida dos municípios sul-mato-grossenses é originária de ajustes contratuais não adimplidos tempestivamente, e que são objeto de parcelamentos que comprometem o caixa do município, sendo a dívida previdenciária um expoente significativo nesse montante.

2.1.2 Atuação dos Tribunais de Contas do Brasil no controle da responsabilidade fiscal (LC nº 101/2000)

As competências da Corte de Contas da União estão disciplinadas no §2º do art. 33, no art. 71, no §1º do art. 72, no §2º do art. 74 e no parágrafo único do art. 161 da Constituição Federal, destacando-se a apreciação das contas anuais prestadas pelo Presidente da República, chamadas de contas de governo; e o julgamento das contas dos administradores e demais responsáveis por dinheiros, bens e valores públicos, denominadas contas de gestão. Tais atribuições são extensíveis por simetria às demais Cortes de Contas.

Para Furtado (2007, p. 69), “a prestação de contas de governo é o meio pelo qual, anualmente, o Presidente da República, os Governadores de Estado e do Distrito Federal e os Prefeitos Municipais expressam os resultados da atuação governamental no exercício financeiro a que se referem”.

Por sua vez, o Superior Tribunal de Justiça – STJ (2002) esclarece que as contas de governo têm como escopo as contas globais que demonstram o retrato da situação das finanças da unidade federativa (União, Estados, Distrito Federal e Municípios). Elas revelam o cumprir do orçamento, dos planos de governo, dos programas governamentais, demonstram os níveis de endividamento, o atender aos limites de gasto mínimo e máximo previstos no ordenamento jurídico para saúde, educação, gastos com pessoal. Consubstanciam-se, enfim, nos Balanços Gerais prescritos pela Lei n. 4.320/1964. Por isso, é que se submetem ao parecer prévio do Tribunal de Contas e ao julgamento pelo Parlamento (art. 71, I c./c. 49, IX da Constituição Federal - CF/1988).

Vê-se, portanto, que, no processo de emissão de parecer sobre processos de prestação de contas de governo, inclui-se a avaliação de fatores determinantes da situação fiscal dos governos locais, a exemplo do endividamento e gastos com pessoal. Tal relevância tem

suporte jurídico na própria Lei de Responsabilidade Fiscal que atribuiu aos Tribunais de Contas a fiscalização dos seus mandamentos.¹

2.2 Condição financeira de governos locais

Tradicionalmente, condição financeira é entendida como a capacidade de um governo em continuar a fornecer serviços à comunidade e satisfazer suas obrigações financeiras, tão logo exigidos (KLOHA; WEISSERT; KLEINE, 2005).

Em razão da relevância que foi atribuída ao estudo da condição financeira dos governos ao longo dos anos 1980, 1990 e 2000, surgiram na literatura várias denominações para caracterizá-la, tais como: condição financeira (*financial condition*), saúde financeira (*financial health*), saúde fiscal (*fiscal health*), bem-estar financeiro (*financial well-being*), solvência (*solvency*), resistência financeira (*financial strength*), tensão fiscal (*fiscal stress*), tensão financeira (*financial strain*), crise fiscal (*fiscal crisis*), dificuldade fiscal (*fiscal distress*), emergência fiscal (*fiscal emergency*), emergência financeira (*financial emergency*), capacidade fiscal (*fiscal capacity*), viabilidade financeira (*financial viability*) (LIMA; DINIZ, 2016).

As primeiras ideias do corpo teórico da condição financeira governamental surgiram na década de 1970, resultado de alguns trabalhos pioneiros para estudar as crises financeiras dos governos locais americanos. Os principais trabalhos de destaque desta época são: *Advisory Commision on Intergovernmental Relations* - ACIR (1973), Muller (1975), Clark (1976), Clark (1977), Nathan e Adams (1976), Gramlich (1976), Leone (1976), Dearborn (1977a, 1977b, 1977c), Akin e Auten (1976), Petersen (1977), Peterson (1978a, 1978b, 1978c, 1978d), Aronson e King (1978), Barro (1978), Howell e Stamm (1979), conforme Lima e Diniz (2016).

Ao reforçar o conceito tradicional da condição financeira, formulado pelo *Government Accounting Standards Board* (GASB), Berne (1992, p. 17, apud LIMA; DINIZ, 2016) apresenta o seguinte posicionamento:

¹ “Art. 59. O Poder Legislativo, diretamente ou com o auxílio dos Tribunais de Contas, e o sistema de controle interno de cada Poder e do Ministério Público, fiscalizarão o cumprimento das normas desta Lei Complementar, com ênfase no que se refere a: I - atingimento das metas estabelecidas na lei de diretrizes orçamentárias; II - limites e condições para realização de operações de crédito e inscrição em Restos a Pagar; III - medidas adotadas para o retorno da despesa total com pessoal ao respectivo limite, nos termos dos arts. 22 e 23; IV - providências tomadas, conforme o disposto no art. 31, para recondução dos montantes das dívidas consolidada e mobiliária aos respectivos limites; V - destinação de recursos obtidos com a alienação de ativos, tendo em vista as restrições constitucionais e as desta Lei Complementar; VI - cumprimento do limite de gastos totais dos legislativos municipais, quando houver.” (BRASIL, 2000. LC 101/00).

A definição da condição financeira consistente com o GASB e com os pronunciamentos conceituais do NCGA (*National Council on Governmental Accounting*) é a probabilidade de que um governo satisfaça suas obrigações financeiras para com credores, consumidores, empregados, contribuintes, fornecedores, cidadãos, dentre outros, tão logo elas sejam reclamadas, bem como a obrigação de prestar serviços a seus cidadãos, tanto no presente quanto no futuro. (LIMA; DINIZ, 2016, p. 73).

Por sua vez, para Groves e Valente (2003 apud LIMA; DINIZ, 2016, p. 80), condição financeira pode ser amplamente definida como capacidade dos governos locais em financiar seus serviços em uma base contínua. Mais especificamente, condição financeira refere-se à capacidade dos governantes para (1) manter os serviços existentes; (2) resistir a rupturas na economia local e regional; e (3) atender as demandas do crescimento natural, declínio e mudança.

No sentido contábil restrito, Groves e Valente (2003 apud LIMA; DINIZ, 2016) afirmam que a condição financeira significa: Solvência de Caixa – capacidade do governo para gerar caixa suficiente para trinta ou sessenta dias a fim de pagar suas contas; Solvência Orçamentária – capacidade do governo para gerar receita suficiente no seu período orçamentário normal para atender suas despesas e não incorrer em déficits; Solvência de Longo Prazo – capacidade do governo no longo prazo para pagar todos os custos operacionais, incluindo os gastos que normalmente ocorrem em cada orçamento anual, bem como todas as despesas que aparecerão somente nos anos em que serão pagas; e Solvência do Nível de Serviços – capacidade do governo para oferecer serviços de saúde, segurança e bem-estar da comunidade no nível e qualidade que seus cidadãos desejam.

Uma boa condição financeira suporta crises financeiras e recessões locais e regionais. Nesse caso, mesmo diante de uma queda de arrecadação, o nível de serviços essenciais é mantido. Para tanto, os gestores precisam ficar atentos a sinais que venham comprometer a boa saúde financeira da entidade, a fim de adotarem, tempestivamente, medidas de limitações de empenho e movimentação financeira (KLOHA; WEISSERT; KLEINE, 2005).

Estudo conduzido por Aquino e Cardoso (2017) em pequenos municípios dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo com características econômicas semelhantes concluiu que estes municípios apresentam características de resiliência financeira reativa. Os gestores tendem a implementar no curto prazo medidas emergenciais como enfrentamento a crises fiscais decorrentes de causas ambientais ou macroeconômicas, sem impacto duradouro nas estruturas administrativas dos municípios.

Para Aquino e Cardoso (2017), predomina, nas administrações de pequenos municípios brasileiros, a pouca credibilidade no planejamento orçamentário, desfigurado por alterações sucessivas ao longo do exercício, bem como práticas contábeis focadas na coleta de receita e na alocação de gastos em que ativos não financeiros e passivos contingentes são negligenciados. Este cenário leva à ausência da gestão de riscos e planejamento estratégico no governo local.

2.2.1 Posição financeira

Comumente, confunde-se condição financeira com posição financeira. Para Lima e Diniz (2016) trata-se de conceitos distintos, sendo que o primeiro se refere à capacidade dos governantes em continuar a oferecer serviços públicos de forma contínua e atender, devidamente, as obrigações financeiras decorrentes. Já o segundo representa o *status* financeiro do governo em determinada data quando do levantamento de suas demonstrações contábeis.

Por sua vez, Lorig (1941, p. 41) afirma que não há entendimento uniforme para o significado da posição financeira de uma cidade, argumentando que: “tomando emprestado o conceito do setor privado, a posição financeira poderá se referir principalmente à capacidade de pagar dívidas”.

Neste sentido, o estudo da posição financeira tem por fundamento os aspectos financeiros e patrimoniais, representando o *status* financeiro do governo em um dado momento, geralmente na data de elaboração das demonstrações contábeis, identificado pela diferença entre ativos e passivos financeiros ou ainda pela diferença entre ativos e passivos totais (LIMA; DINIZ, 2016).

Esta linha corrobora com a visão de Petri (1987, p. 22) para quem a posição financeira do governo é evidenciada pela diferença entre o ativo financeiro e o passivo financeiro, considerando-se a posição apresentada em 31 de dezembro, data estabelecida para o término de cada exercício financeiro, e que vem a ser a diferença entre os recursos arrecadados (receita) e a despesa realizada.

Quanto aos critérios para avaliação da posição financeira de uma entidade governamental, Julvé (1993, p. 705-706) apresenta os seguintes aspectos: Recursos econômicos: conjunto de recursos produtivos reais e financeiros com os quais conta a entidade. Essa informação é útil para a previsão da capacidade de geração do fluxo de caixa; Estrutura financeira: forma como os recursos econômicos têm sido financiados, por terceiros,

a curto e longo prazo, ou por capital próprio. Essa informação é útil para a previsão da necessidade de endividamento, a distribuição do fluxo de caixa e a possibilidade de obter financiamento adicional; Solvência: capacidade de fazer frente às obrigações de longo prazo; e Liquidez: capacidade para fazer frente às obrigações de curto prazo.

2.2.2 Características da condição financeira

A condição financeira apresenta algumas características que devem ser consideradas no processo de construção dos indicadores. Os ensinamentos de Berne e Schramm (1986) podem contribuir para esta análise, para quem a condição financeira apresenta as seguintes características: Dimensão temporal; Ambiente econômico; Multidimensionalidade de conceito; Obrigações financeiras implícitas e explícitas; e Mensuração por uma composição de variáveis.

A análise da Dimensão temporal possibilita avaliar a condição financeira de curto e longo prazo. A condição financeira de curto prazo depende da liquidez ou da capacidade do governo de produzir caixa rapidamente para atender suas necessidades imediatas, sendo representada pela posição financeira da entidade em determinado momento. A condição financeira de longo prazo depende da capacidade do governo em assegurar recursos e gerenciar gastos, bem como manter uma infraestrutura para o fornecimento de bens e serviços no futuro.

A condição financeira depende do Ambiente econômico em que a organização governamental está inserida. A capacidade dos governos locais de explorar a sua base de receita e atender as necessidades da população depende da economia local, regional e nacional, cujo desafio consiste em manter o equilíbrio entre receitas e despesas.

A Multidimensionalidade de conceito confere à condição financeira um sentido complexo que envolve o relacionamento de uma grande variedade de indivíduos e grupos, tais como credores, contribuintes, outros governos, fornecedores, empregados, bancos, financiadores, dentre outros. Essa característica demonstra que a condição financeira não pode ser mensurada tendo por base apenas as obrigações correntes da organização, mas também levando em conta grandes fontes e usos de recursos, tais como empréstimos, recursos internos, receitas, despesas e endividamento.

A condição financeira envolve Obrigações implícitas e explícitas. As obrigações implícitas são mudanças nos recursos e fluxos de serviços que não são reveladas explicitamente no fluxo de caixa ou nos contratos administrativos. Por exemplo, uma entidade

governamental que dispõe de reservas de caixa e recursos inexplorados em uma comunidade, cujas necessidades sociais não são atendidas, evidenciará uma péssima condição financeira, entretanto essa situação não seria revelada se somente transações explícitas fossem consideradas.

Por fim, a condição financeira não é uma medida unidimensional, ao contrário, ela é formada por uma composição de variáveis, abrangendo aquelas que indicam tanto boa quanto má situação financeira. Corroboram com essa característica alguns estudos clássicos, os quais reconhecem que a condição financeira de uma cidade não pode ser mensurada por um único indicador nem mesmo por uma pequena quantidade de indicadores (GRAMLICH, 1976; MULLER, 1975; CLARK, 1976; PETERSON, 1976, citados por LIMA; DINIZ, 2016).

O entendimento dessas características da condição financeira permite uma análise mais abrangente dos resultados obtidos na aplicação de qualquer modelo de mensuração, dentro de uma abordagem sistemática, numa relação de causa e efeito.

2.2.3 Fatores determinantes da condição financeira

Em geral, os modelos sugeridos para mensuração da condição financeira têm por base dados financeiros extraídos das demonstrações contábeis. No entanto, estudos têm revelado que os aspectos ambientais e organizacionais também exercem influência significativa nesse processo de mensuração para contemplar variáveis que representam a criação de demandas, a geração de recursos e a capacidade dos governantes em desenvolver políticas para adaptar-se ao contexto em que estão operando (GROVES; VALENTE apud LIMA; DINIZ, 2016, p. 80).

Nesta linha, Berne e Schramm (1986, p. 79) afirmam que, para expandir e desenvolver nossa estrutura para medir e analisar a situação financeira, é preciso entender os principais fatores que afetam a condição financeira de um governo e incorporar esses fatores em medidas de diferentes componentes da condição financeira. Elementos críticos no ambiente dos governos - sejam eles econômicos, políticos ou demográficos - precisam ser identificados e, sempre que possível e apropriado, introduzidos na mensuração e análise da condição financeira.

Conforme os ensinamentos de Groves e Valente (2003, p. 5, apud LIMA; DINIZ, 2016, p. 81), os fatores financeiros refletem a condição das finanças governamentais e representam o resultado da influência dos fatores ambiental e organizacional. A mensuração da condição financeira de um governo sob o enfoque dos fatores financeiros deve levar em consideração quatros aspectos fundamentais: solvência de caixa, solvência orçamentária,

solvência de longo prazo e solvência de nível de serviço, conforme se observa no quadro a seguir.

Quadro 2 - Aspectos fundamentais na mensuração da condição financeira

Aspecto	Significado
Solvência de caixa	Refere-se, no sentido estrito contábil, à capacidade dos governantes em gerar caixa suficiente para trinta ou sessenta dias, a fim de pagar suas contas
Solvência orçamentária	Significa, no sentido estrito contábil, a capacidade dos governantes em gerar receita suficiente além do seu orçamento normal para determinado período, a fim de atender às suas despesas e não incorrer em déficits.
Solvência de longo prazo	Significa, em sentido mais amplo, a capacidade dos governantes, no longo prazo, para pagar todos os custos dos projetos e atividades.
Solvência do nível de serviços	Relaciona-se à capacidade dos governantes de fornecer serviços de saúde, segurança e bem-estar à comunidade no nível e na qualidade que são requeridos pelos cidadãos.

Fonte: Groves e Valente (2003 apud LIMA; DINIZ, 2016, p. 81), adaptado pelo autor.

No exame da situação fiscal com base em informações extraídas dos Demonstrativos Contábeis predomina a análise dos fatores financeiros, sendo que a solvência do nível de serviços apresenta-se como resultado da interação dos outros fatores (solvência de caixa, orçamentária e de longo prazo).

Os fatores ambientais podem auxiliar na identificação dos fatores determinantes da Condição Financeira. Berne (1992 apud LIMA; DINIZ, 2016) assinala que, dentre os fatores que afetam a condição financeira dos governos, estão os aspectos econômicos e demográficos representados pelas seguintes variáveis: população (total, distribuída por idade, especialmente acima de 65 e abaixo de 18 anos, e nível de educação); renda (per capita, familiar, média, mediana); força de trabalho e emprego (total de empregos, índice desemprego, índice de emprego por setor e por ocupação, principais indicadores); e estrutura industrial (exportações e benefícios).

Noutro passo, Petersen (1977, p. 305) destaca que, dentre os fatores ambientais relacionados com crises financeiras, estão: alta proporção de cidadãos pobres, uma base econômica não diversificada, alto nível de desemprego, elevado grau de sindicalização dos funcionários públicos, elevadas responsabilidades do governo por serviços públicos e baixo nível de renda per capita. Desta forma, Clark (1994, p.27) considera que os problemas financeiros derivam de uma falta de adaptação do governo ao ambiente em que opera, principalmente às circunstâncias que envolvem o setor privado da economia.

Por fim, os fatores organizacionais são práticas gerenciais e políticas legislativas criadas pela administração em resposta às mudanças provocadas pelos fatores ambientais. Em teoria, nenhum governo local pode permanecer em boa condição financeira se não

desenvolver respostas apropriadas às mudanças nas condições ambientais, por exemplo reduzindo serviços, aumentando eficiência ou aumentando tributos. Isso implica que os gestores públicos precisam conhecer com antecedência essas mudanças, entendê-las, saberem o que fazer e estarem dispostos a enfrentá-las (GROVES; VALENTE, 2003, p. 4 apud LIMA; DINIZ, 2016, p. 82).

2.2.4 Problemas fiscais

Prever crises fiscais com certeza é um benefício que a utilização de um modelo de avaliação da condição financeira dos governos locais poderá trazer. Contudo, na ausência deste instrumento de gestão, deve-se pelo menos ter elementos que indiquem riscos ao equilíbrio financeiro destes entes governamentais, com potencial interrupção dos serviços públicos, de forma a fomentar ações de governança que fortaleçam sua situação fiscal.

Nesta seara, muito contribui o conhecimento do estudo feito pela *Advisory Commision on Intergovernmental Relations* – ACIR (1973, p. 2-3) sobre os problemas fiscais vividos pelos governos locais nos EUA. A ACIR denomina de emergência financeira os problemas fiscais dos governos locais. Esse organismo entende que uma emergência financeira surge quando se observam os seguintes eventos: (i) aumento de impostos ou cortes de serviços municipais; (ii) incapacidade dos cidadãos em pagar impostos, ocasionando dificuldades do governo em pagar suas obrigações; (iii) baixa renda da população; e (iv) negligência do governo em relação à dívida contraída.

Para detectar quando um governo local está diante de uma emergência financeira, a ACIR (1973, p. 4) identificou características comuns que servem de sinais de alerta para problemas financeiros nos governos locais, são eles:

Quadro 3 - Sinais de alerta para problemas financeiros em governos locais

Sinal de Alerta	Documento de análise
Desequilíbrio do resultado orçamentário operacional, no qual as despesas correntes excedem, significativamente, às receitas correntes em um período fiscal.	Balanço Orçamentário
Um padrão consistente de despesas correntes excedendo as receitas correntes em pequenos montantes por vários anos	Balanço Orçamentário
Obrigações de curto prazo em montante superior aos ativos de curto prazo (déficit financeiro);	Balanço Patrimonial
Saldo de empréstimos de curto prazo a pagar no final do exercício;	Balanço Patrimonial
Um alto e crescente índice de imposto sobre a propriedade sem arrecadar	Balanço Patrimonial (Dívida Ativa)
Uma substancial redução inesperada do valor das propriedades	Cadastro de Imóveis feito pela Prefeitura
Técnicas pobres de orçamento, contabilidade e demonstrações contábeis	Relatórios de Auditoria

Técnicas inadequadas de administração financeira	Relatórios de Auditoria
--	-------------------------

Fonte: elaborado pelo autor.

Tomando por base a literatura de finanças públicas, Barro (1978, p. 11) apresenta três tipos ou níveis de problemas fiscais, relacionados a seguir, os quais ajudam a determinar em que grau de dificuldade financeira se encontra um governo local, revelando particularidades quanto ao seu futuro e ajudando a determinar os tipos de ações que são mais apropriados para solucionar o problema.

Quadro 4 - Níveis de problemas fiscais

Nível	Características
Desvantagem fiscal	Uma cidade ou uma área urbana está em desvantagem fiscal se ela é menos capaz que outras unidades similares para fornecer o mesmo nível de serviços públicos para seus residentes. A desvantagem fiscal surge das seguintes situações: baixa base tributária; alto custo dos serviços; alta concentração de residentes, tais como pobres, crianças e idosos, que exigem custos mais elevados para atendimento; e uma larga responsabilidade fiscal.
Declínio fiscal	O declínio fiscal surge de opções orçamentárias menos favoráveis em relação ao exercício anterior. Pode ser absoluto ou relativo. O declínio fiscal absoluto surge quando a cidade corta seus serviços e/ou aumenta a carga tributária. O declínio fiscal relativo ocorre quando as alíquotas tributárias aumentam mais rapidamente ou diminuem menos rapidamente que as outras localidades.
Crise fiscal aguda	Ocorre quando as restrições orçamentárias de um município são muito severas e definidas por muito tempo para serem ajustadas, normalmente, pelo mecanismo orçamentário. Os sinais de crise fiscal aguda são observados quando há o rompimento dos padrões de gastos e receitas e quando o governo fracassa em honrar as obrigações contraídas.

Fonte: Barro (1978), adaptado pelo autor.

As situações descritas no Quadro 4 podem contribuir para o nível de comprometimento das finanças de um governo local, impondo medidas de ajustes a curto, médio e longo prazo com vistas a possibilitar o retorno o mais rápido possível ao estágio de equilíbrio fiscal.

Barro (1978) também apresenta critérios para comparação entre governos locais, afirmando que uma cidade está em posição fiscal mais favorável do que outra se a sua base de receita é maior, se os custos dos seus serviços são mais baixos e se ela possui uma proporção menor de pobres e pessoas dependentes na sua população. Por fim acrescenta, ainda, que a comparabilidade da posição fiscal entre os municípios se dá pela mensuração de dois tipos de variáveis: oportunidades fiscais e resultados fiscais.

Oportunidades fiscais são as opções orçamentárias disponíveis para o governo de uma cidade (ou o conjunto de governos locais que atendem a uma área urbana específica). Essas opções podem ser definidas pelo cálculo dos níveis de serviços públicos que podem ser

suportados em cada nível de imposto (ou, equivalentemente, calculando o nível de esforço fiscal necessário para suportar cada nível de serviços públicos).

Os resultados fiscais são medidas dos serviços prestados e as cargas tributárias impostas pelos governos locais. Eles são calculados a partir das variáveis apresentadas universalmente nos gastos dos documentos orçamentários (total e por função), receitas (total e por fonte), superávits ou déficits, e adições ou subtrações de dívidas.

2.2.5 Componentes básicos da condição financeira

Analizando os modelos utilizados para mensuração da condição financeira, Lima e Diniz (2016, p. 79) constataram que a maioria é composta por sete componentes básicos, descritos no quadro a seguir:

Quadro 5 - Componentes básicos da condição financeira

Componente	Detalhamento
Recursos e necessidades da comunidade	Mostra a base econômica do governo para produzir receita e a pressão por gastos para satisfazer as necessidades da população.
Solvência orçamentária	Avalia a posição operacional da entidade por meio da análise dos resultados da execução orçamentária.
Receita	Mostra como o governo explora suas fontes de recursos, determinando a sua capacidade em fornecer bens e serviços à comunidade.
Gastos	Refere-se à pressão por gastos para atender as necessidades da comunidade.
Dívida	Estuda a carga da dívida e a capacidade do endividamento do governo.
Regime de previdência	Avalia os gastos de governo com o regime de previdência dos seus servidores.
Solvência de Caixa	Verifica a capacidade do governo em produzir e manter um nível de recursos internos para atender as obrigações imediatas e enfrentar emergências financeiras.

Fonte: adaptado de Lima e Diniz (2016, p. 91).

O Quadro 5 pode ajudar na identificação de quais indicadores são os mais adequados para avaliação da condição financeira dos governos locais, enquadrando-os em grupos de acordo com o elemento preponderante de mensuração. De um lado, temos grupos de indicadores capazes de mensurar a origem de recursos disponíveis e a capacidade operacional do governo para arrecadá-los (recursos e necessidades da comunidade e receita), de outro temos aqueles que visam manter o estoque de caixa (poupança) para atender situações de desequilíbrio fiscal (solvência de caixa) e, por fim, os que visam medir a análise qualitativa da distribuição desses recursos, com despesas correntes, endividamento ou gastos previdenciários (gastos, dívida, regimes de previdência).

2.3 Uso de indicadores na administração pública para avaliação da condição financeira

O uso crescente de indicadores na administração pública está relacionado ao aprimoramento do controle social do Estado brasileiro nos últimos 20 anos. Também tem contribuído para disseminação do uso dos indicadores, o acesso crescentemente facilitado às informações mais estruturadas – de natureza administrativa e estatística – que as novas tecnologias de informação e comunicação viabilizam (JANNUZZI, 2005).

A contabilidade constitui ferramenta útil no processo de gestão da “coisa pública”, pois, por meio do registro de todas as transações econômico-financeiras realizadas pela entidade pública, o gestor pode dispor de indicadores que possibilitam a verificação e monitoração dos enquadramentos legais dessas transações (limite de gasto com pessoal; endividamento; resultado primário - Lei de Responsabilidade Fiscal), bem como a melhoria da eficácia e eficiência da gestão financeira em si (monitoramento de caixa, capacidade de investimentos, etc.).

Por outro lado, o monitoramento de alguns desses indicadores chaves viabiliza uma melhor gestão da entidade em relação às exigências do Controle Externo (Tribunais de Contas), antecipando-se às suas ações corretivas ou punitivas. No entanto, identificar quais os indicadores chaves constituía grande questão, pois existem peculiaridades de gestão e de controle entre os diversos entes públicos e seus diversos controladores externos (LOPES et al., 2008).

2.3.1 Utilização de indicadores pelos Tribunais de Contas

Nas ações de controle realizadas pelos técnicos dos Tribunais de Contas sobressai-se a conformidade, em relação aos demais aspectos dos atos de gestão passíveis de avaliação, a exemplo da eficiência, eficácia e efetividade.

[...] os indicadores de desempenho não são utilizados nas auditorias realizadas na prestação de contas dos governos locais, pelos TCs. As auditorias são exclusivamente balizadas em dispositivos jurídicos constantes no bojo da Carta Magna, da LRF e outras normatizações pertinentes. (SILVA, G.C. et al., 2017, p. 14).

A utilização de indicadores oriundos de métricas contábeis em muito contribuiria para evolução e eficácia da atuação das cortes de contas, em especial na utilização de modelos avaliativos e preditivos que possam auxiliar na emissão de Parecer em processos de prestação

de contas e indução de medidas por parte dos gestores municipais que evitem desequilíbrios fiscais constantes, potencialmente danosos à manutenção e implementação de políticas públicas.

No entanto, esta situação ainda está longe de ser revertida. Em estudo realizado em 67% dos Tribunais de Contas no Brasil, visando identificar de que forma os indicadores de avaliação de desempenho são utilizados por essas Cortes para medir o desempenho da gestão pública municipal, G. C. Silva et al. (2017) concluíram que os indicadores de avaliação de desempenho não são utilizados nas auditorias realizadas na prestação de contas de governos municipais. Atestaram também que a motivação da emissão de pareceres com rejeição é fundamentada em atos legalistas, ou seja, sem nenhuma menção aos indicadores da gestão pública.

A ausência de fundamentação com base em indicadores de gestão é reforçada por C. A. T. Silva e Revoredo (2005), quando utilizaram a análise discriminante para avaliar a influência dos indicadores socioeconômicos nas decisões do Tribunal de Contas de Pernambuco em 2000, concluindo que:

O modelo discriminante aponta que não há correlação entre o desempenho dos indicadores modelados e as decisões emanadas. Desse modo, isso reflete uma ênfase nos aspectos legais como contraponto à questão da economicidade e suas espécies - eficiência (constitucional), eficácia e efetividade. (SILVA, C.A.T.; REVOREDO, 2005, p. 9).

Indicadores de gestão podem auxiliar na determinação do tipo de parecer produzido pelo controle externo em processos de contas de governo. Lopes et al. (2008) também utilizaram a análise discriminante para identificar se indicadores produzidos a partir de métricas contábeis são estatisticamente significativos para prever o tipo de parecer produzido pelo controle externo, concluindo pela real possibilidade preditiva dos indicadores para definição do tipo de parecer a ser produzido pelo controle externo como sendo “pela aprovação” ou “pela rejeição” das prestações de contas, com destaque para indicadores ligados à proporção de gastos correntes nas receitas auferidas pelos municípios e o peso das dívidas consolidadas sobre as mesmas receitas.

2.3.2 Avaliação da situação fiscal por meio da utilização de indicadores

Na proposição de um modelo para aferição da situação fiscal deve-se atentar para o posicionamento de Hendrick (2004) no sentido de que a saúde fiscal se traduz como conceito

complexo e multidimensional com prazos variados. Afirmar que suas dimensões são relacionadas, mas muitas vezes de forma indireta ou não linear, indicando que devem ser medidos separadamente em vez de combinados em um indicador abrangente de saúde fiscal.

Na proposição de modelos para mensuração da situação fiscal, algumas diretrizes são importantes para escolha dos indicadores. Baracho (2000, p. 3) afirma que os indicadores cumprem duas funções básicas: a descritiva que compreende aportar informação sobre uma situação determinada ou o estado de um sistema e sua evolução no tempo; e a função avaliativa que permite apreciar os efeitos derivados de uma atuação.

Para que se estabeleçam corretamente os indicadores, Baracho (2000) sugere seguir os seguintes passos: i) saber o que se quer medir; ii) determinar a informação necessária; iii) selecionar os indicadores; iv) definir as referências; v) desenhar o procedimento de coleta de dados; vi) coletar os dados e avaliar os resultados. Adverte que um excesso de indicadores produz uma sobrecarga de informação e pode tornar difícil sua análise; o número ideal deve oscilar entre quatro e seis indicadores por segmentos ou atividade. Todavia, pode-se empregar extensas séries de indicadores e, em um processo iterativo, eliminar aqueles que se consideram menos fundamentais.

Deve-se também atentar para as qualidades dos indicadores propostos. Baracho (2000, p. 3) nos aponta que os indicadores devem apresentar as seguintes características: a) Relevância (a informação deve ser imprescindível para informar, controlar, avaliar e tomar decisões); Pertinência (o indicador deve ser adequado para o que se quer medir); Objetividade (o cálculo a partir das magnitudes observadas não pode ser ambíguo); Inequívoco (o indicador não pode permitir interpretações diversas); Sensibilidade (a medida do indicador deve ser suficientemente eficaz para identificar pequenas variações); Precisão (a margem de erro deve ser aceitável); Acessibilidade (custo de levantamento aceitável e fácil de calcular e interpretar); e sua comparação com as referências deve permitir identificar variações a respeito dos valores desejados em relação a alguma das seguintes variáveis: Qualidade, Quantidade, Tempo e Custo.

Na avaliação de políticas sociais, Jannuzzi (2005) também elegeu algumas propriedades fundamentais de que devem gozar os indicadores escolhidos em um sistema de formulação e avaliação de programas sociais específicos: Validade, desejável para que se disponha de medidas tão “próximas” quanto possível do conceito abstrato ou da demanda política que lhes deram origem; Confiabilidade, importante para legitimar o uso do indicador; Boa cobertura territorial ou populacional, que seja representativa da realidade empírica em análise.

Sensibilidade e especificidade são propriedades que também devem ser avaliadas quando da escolha de indicadores para a elaboração de um sistema de monitoramento e avaliação de programas públicos. Os procedimentos de construção dos indicadores também devem ser claros e transparentes, de forma que as decisões metodológicas sejam justificadas, que as escolhas subjetivas – invariavelmente frequentes – sejam explicitadas de forma objetiva.

A periodicidade com que o indicador pode ser atualizado e a factibilidade de sua obtenção a custos módicos, bem como a comparabilidade do indicador ao longo do tempo é uma característica desejável, de modo a permitir a inferência de tendências e a avaliar efeitos de eventuais programas sociais implementados.

Os argumentos acima reforçam a ideia de que, na definição de qualquer modelo, os indicadores não podem ser escolhidos aleatoriamente, devendo ser analisados criteriosamente de forma a obter-se o melhor custo-benefício na sua aplicação.

Por sua vez, Ramsey (2013) adverte que medir e avaliar a condição financeira do governo local requer tanto talento artístico quanto ciência. Essencialmente, nenhuma estrutura pode ser usada efetivamente sem julgamento experiencial e conhecimento contextual de uma jurisdição. A avaliação da condição financeira não pode ser determinada no vácuo. Contar apenas com os dados financeiros internos de uma unidade é inadequado. Fatores econômicos, políticos, legislativos e práticas internas de gestão, combinados com a resposta específica de cada jurisdição a essas forças externas determinam a saúde financeira geral. As medidas da condição financeira são tipicamente multicausais.

Ramsey (2013) defende a ampliação dos fatores a serem considerados em modelos para avaliação da condição financeira, em especial os que caracterizam o ambiente externo às organizações, e que potencialmente interferem na sua condição financeira. Esta abordagem é mais observada em modelos caracterizados como abertos ou pseudoabertos.

Ramsey (2013) também reforça que a análise dos indicadores financeiros deve ser avaliada simultaneamente, não um de cada vez. A diversidade e a complexidade do governo local impedem o desenvolvimento de ferramentas e *benchmarks* que sejam universalmente aplicáveis a todas as jurisdições. Muitas vezes uma métrica que é relevante e crítica para uma jurisdição é irrelevante para outra. Da mesma forma, o valor quantitativo de uma métrica muitas vezes pode ser ambíguo: um valor quantitativo favorável à saúde fiscal de uma jurisdição pode ser problemático para outra.

Na avaliação da responsabilidade fiscal com base nos critérios definidos pela LRF, o modelo fechado apresenta-se como mais adequado, por utilizar-se basicamente de indicadores

financeiros extraídos das Demonstrações Contábeis. No entanto, numa outra vertente, a inclusão de variáveis exógenas em modelos possibilita uma avaliação do desempenho do governo local em relação ao grupo de municípios que apresentem características socioeconômicas semelhantes.

Por fim, vale reforçar que a natureza inerente de medir e avaliar a condição financeira do governo local apresenta impedimentos. Primeiramente, deve-se ter em mente que o termo “condição financeira” é uma construção conceitual que não pode ser definida e medida absolutamente. Mesmo as melhores medidas são subjetivas porque são altamente sensíveis ao contexto.

Não se deve confundir setor público com privado, pois possuem objetivos muito diferentes, sociais contra econômicos, resultando em requisitos de informação diferentes e disponibilidade de dados diversa. Em virtude dos ambientes em que operam, a avaliação do governo quanto à condição financeira no setor público é muito diferente do setor privado.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Conforme Martins e Theóphilo (2016, p. 35), o “objetivo da metodologia é o aperfeiçoamento dos procedimentos e critérios utilizados na pesquisa. Por sua vez, método (do grego *méthodos*) é o caminho para se chegar a determinado fim ou objetivo”. “É o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo” (LAKATOS; MARCONI, 2010, p. 65). Portanto, neste capítulo, pretende-se demonstrar os passos percorridos para responder a situação-problema proposta no presente trabalho de pesquisa.

A tendência de classificação é uma característica da racionalidade humana. Ela possibilita melhor organização dos fatos e conseqüentemente o seu entendimento (GIL, 2017, p. 25). Proporciona, portanto, um melhor enquadramento entre as diversas modalidades de pesquisa.

A fim de solucionar o problema de pesquisa apresentado, foi realizada uma combinação de métodos qualitativos e quantitativos. A parte qualitativa do estudo realizou-se por meio de uma pesquisa do tipo bibliográfica e documental. Para Gil (2017), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Por meio da revisão sistemática, obtiveram-se estudos sobre a aplicação de modelos baseados em métricas contábeis para avaliação da situação fiscal de municípios.

De posse das informações sobre avaliação de pequenos municípios no Brasil e em outros países, optou-se por utilizar os modelos fechados de avaliação da condição financeira de governos locais. Levando-se em conta os critérios definidos por Ramsey (2013), identificou-se, dentre os modelos relacionados por Lima e Diniz (2016), o conjunto de indicadores a serem utilizados no modelo proposto pelo presente trabalho para avaliação da situação fiscal de pequenos municípios.

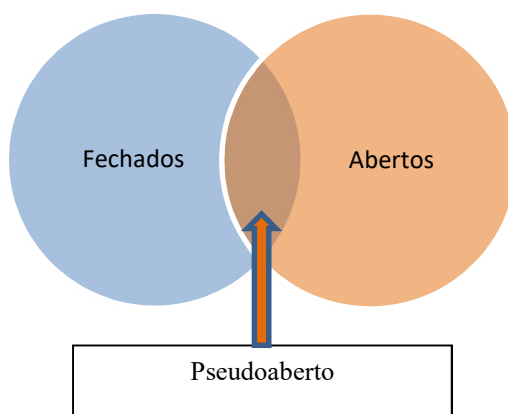
Por sua vez Gil (2017), ao tratar da pesquisa documental, afirma que esta se vale de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, e que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetos de pesquisa. A pesquisa documental foi utilizada para a formação da base de dados referente à amostra dos municípios sul-mato-grossenses para aplicação dos indicadores selecionados. Teve por objeto relatórios fiscais extraídos do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi) obtidos no *site* da Secretaria do Tesouro Nacional (STN).

Quanto à abordagem quantitativa, Creswell (2007) cita esta técnica como aquela em que o investigador usa primariamente alegações pós-positivistas para desenvolvimento de conhecimento (ou seja, raciocínio de causa e efeito, redução de variáveis específicas e hipóteses e questões, uso de mensuração e observação, e teste de teorias), emprega estratégias de investigação (como experimentos, levantamentos e coleta de dados, instrumentos pré-determinados que geram dados estatísticos). Nesta etapa, os indicadores selecionados foram submetidos à aplicação da análise discriminante na modalidade *Logit*, com vista a avaliar o grau de eficácia do modelo proposto.

3.1 Seleção de modelos fechados de indicadores destinados à avaliação da condição financeira de governos locais

Ramsey (2013, p. 24-25) categorizou os modelos de decisão preditiva encontrados na literatura sob três estruturas principais: Sistema Fechado, Sistema Pseudoaberto e Sistema Aberto.

Figura 2 - Representação da classificação proposta por Ramsey



Fonte: elaborada pelo autor (2019).

O Sistema Fechado depende apenas de dados financeiros internos para avaliar a saúde financeira (BERNE; SCHRAMM, 1986; BROWN, 1993; CHANEY; MEAD; SCHERMANN, 2002; MAHER; NOLLENBERGER, 2009 apud RAMSEY, 2013; SOHL et al., 2009; WANG et al., 2007).

Já o Sistema Pseudoaberto expande a visão do Sistema Fechado além dos dados contábeis internos. Fatores ambientais externos à organização e fatores organizacionais também influenciam a condição financeira. As abordagens do sistema Pseudoaberto reconhecem que as relações entre esses fatores são multidirecionais, mas derivam da condição financeira sem nenhum mecanismo para explicar o *feedback* (GROVES; VALENT; SHULMAN, 1981; GROVES et al., 2003, citados por RAMSEY, 2013).

Por fim, o Sistema Aberto concebe a condição financeira como uma entidade viva interativa, afetando continuamente o ambiente externo e ao mesmo tempo sendo afetado pelo ambiente externo, a organização interna e fatores financeiros internos (HENDRICK, 2004; KAVANAGH, 2007; KRISHNAKUMAR; MARTIN; SOGUEL, 2010, citados por RAMSEY, 2013). Cada orientação do sistema serve como base para diferentes abordagens técnicas e de dados.

Para seleção dos indicadores optou-se por utilizar modelos fechados de avaliação da condição financeira de municípios. Partiu-se do levantamento feito por Lima e Diniz (2016), no qual apresentam as características de modelos fechados utilizados para medição e avaliação da condição financeira do governo local. Ao rol proposto, optou-se por incluir mais dois conjuntos de indicadores aplicados em estudos realizados na Espanha (ZAFRA-GOMEZ et al., 2008) e no Brasil (MATIAS; CAMPELLO, 2000; SOARES et al., 2011), cujos resultados encontram-se resumidamente demonstrados no Quadro 6, a seguir.

Quadro 6 - Modelos fechados para avaliação de desempenho fiscal

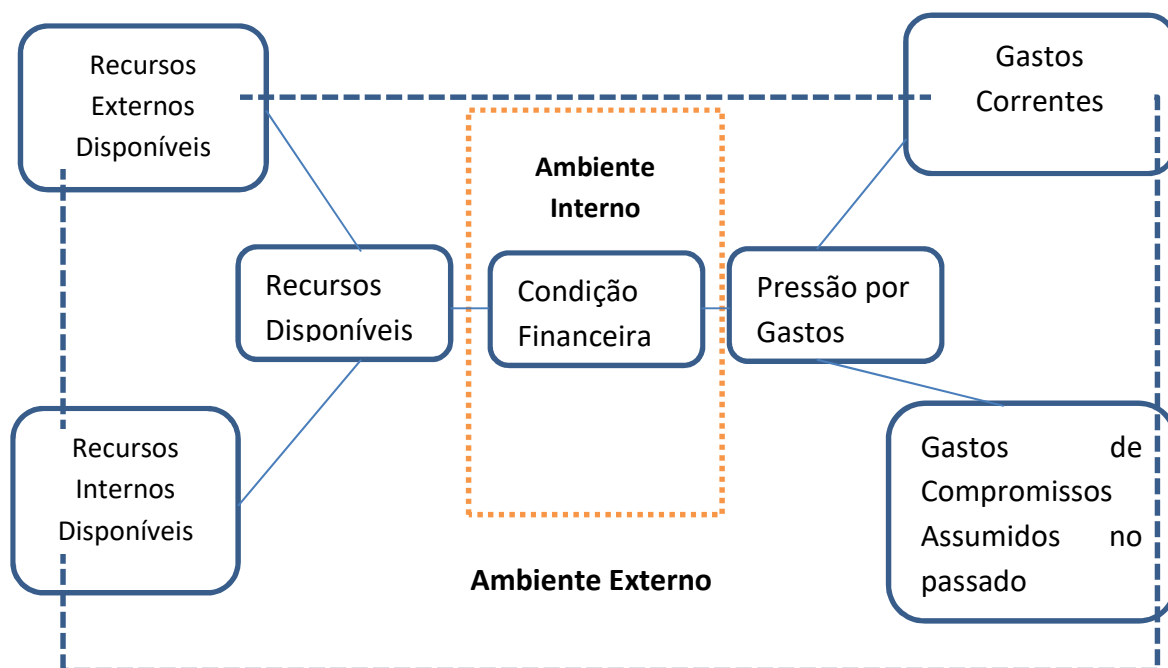
Autores	Orientação sistêmica	Análise de indicadores	Comparação entre Jurisdições	Ranking com base em Índices compostos	Análise de tendências	Análise bivariada	Análise de regressão	Equações simultâneas	Análise do ambiente fiscal
Berne e Schramm (1986)	Fechado	X	X						
Brown (1993)	Fechado	X	X	X					
Alter et al. (1995)	Fechado	X			X				
CICA (1997)	Fechado	X							
Charney et al. (2002)	Fechado	X							
Wang et al. (2007)	Fechado	X	X			X			
STN (2012)	Fechado	X		X	X				
Sohl et al. (2009)	Fechado	X	X	X					
Zafra-Gomez et al. (2008)	Fechado	X							
Matias e Campello (2000)	Fechado	X							
Soares et al. (2011)	Fechado	X							

Fonte: adaptado de Lima e Diniz (2016, p. 513).

Vê-se do Quadro 6 que todos os modelos fechados analisados no presente estudo têm por fundamento a análise de indicadores. Observa-se que o modelo proposto por Brown (1993) possibilita também uma comparação entre jurisdições e ranqueamento com base em índices compostos. Já o modelo da Secretaria do Tesouro Nacional (STN) também pode ser utilizado em análise de tendências, característica relevante na definição do modelo objeto do presente trabalho.

O modelo proposto por Berne e Schramm (1986) apresenta uma estrutura para medir o desempenho financeiro dos governos através da análise de comparação ao longo do tempo. Esse modelo foca duas principais variáveis “recursos disponíveis” e “pressão por gastos”, conforme Figura 3 a seguir:

Figura 3 - Os ingredientes da condição financeira



Fonte: adaptada de Berne e Schramm (1986).

Analisando o modelo de Berne e Schramm, percebe-se a preocupação dos autores em incluir indicadores que retratem todas as forças determinantes da condição financeira de um governo local. A Figura 3 demonstra que este modelo pode ser utilizado quando o objetivo principal for uma avaliação sistêmica da condição financeira, ultrapassando a simples análise financeira com base em métricas contábeis, portanto mais completa.

Berne e Schramm (1986), em seu livro-texto seminal, *A Análise Financeira dos Governos*, apresentaram o que levou à próxima coleção de pesquisas. Sua contribuição mais notável para a literatura foi sua "análise de séries temporais" de "valores comuns". Sua abordagem de Sistema Fechado comparou valores indexados e mudanças percentuais entre períodos de tempo, dentro da jurisdição, bem como "grupos de referência" externos. A utilização de mecanismos para avaliar os indicadores financeiros de um governo local internamente, bem como em relação a jurisdições de tamanho similar serviram de inspiração para pesquisas subsequentes usando comparações de *benchmarking* entre jurisdições. Múltiplos esforços de pesquisa subsequentes usando essas comparações de *benchmarking* entre jurisdições (BROWN, 1993; CAMPBELL, 1990 apud RAMSEY, 2013; MAHER; NOLLENBERGER, 2009 apud RAMSEY, 2013; SOHL et al., 2009) e refletem o trabalho de Berne e Schramm (1986), conforme Ramsey (2013, p. 26-27).

O modelo de Sohl et al. (2009) expande o trabalho de Berne e Schramm (1986) e Campbell (1990 apud RAMSEY, 2013) ao empregar técnicas de análise de comparações entre

jurisdições (*cross-jurisdictional comparisons*), tendo como principal diferença a forma como as unidades de análise são identificadas e selecionadas. Apresenta uma abordagem metodológica com o objetivo de formar grupos similares de jurisdições governamentais para possibilitar comparações entre si, estabelecendo-se um *benchmark* sobre a posição financeira para, então, formar uma base de avaliação da condição financeira.

O modelo proposto por Brown (1993) também pode ser utilizado para comparações entre jurisdições. Apresenta dez indicadores que considera úteis para avaliar fatores financeiros básicos (receita, despesa, operacional e estrutura) para municípios de até 100 mil habitantes, que podem ser usados para medir e comparar o desempenho da gestão pública, conforme Quadro 7 a seguir:

Quadro 7 - Modelo proposto por Brown

Indicador	Fórmula	Referência
Receita per capita	$\frac{\text{Receita total}}{\text{População}}$	> melhor
Participação da receita própria	$\frac{(\text{receita corrente} - \text{transferência corrente})}{\text{Receita total}}$	> melhor
Participação da receita de transferências	$\frac{\text{Transferência corrente}}{\text{Receita total}}$	< melhor
Participação dos gastos operacionais	$\frac{\text{Despesa corrente}}{\text{Despesa total}}$	< melhor
Cobertura para queda de arrecadação	$\frac{\text{Superávit}}{\text{Receita total}}$	> melhor
Cobertura para obrigações de curto prazo	$\frac{\text{Disponibilidades}}{\text{Obrigações correntes}}$	> melhor
Comprometimento da receita com obrigações de curto prazo	$\frac{\text{Obrigações de CP}}{\text{receita corrente líquida}}$	< melhor
Dívida per capita	$\frac{\text{Dívida consolidada}}{\text{População}}$	< melhor
Comprometimento da receita com endividamento	$\frac{\text{Dívida consolidada}}{\text{Receita corrente líquida}}$	< melhor

Fonte: adaptado de Brown (1993).

Para Ramsey (2013, p. 27), o modelo proposto por Brown foi projetado para permitir que jurisdições menores avaliem rotineiramente a condição financeira. Acrescenta que o “Teste de 10 Pontos” de Brown foi o mais simples de utilizar, ao mesmo tempo que, por possibilitar uma avaliação rápida e econômica da condição financeira, representou uma

contribuição influente para a literatura. Fato é que teve sua aplicabilidade estendida a outros países além dos EUA, incluindo o Brasil.

Outros modelos fechados também tiveram por objeto a condição financeira de governos locais, porém com objetivos diferenciados, como é o caso do desenvolvido por Alter, McClaughlin e Melniker (1995), os quais desenvolveram um modelo para avaliar a tendência de cinco anos da capacidade fiscal do município, e, com base nesse resultado, projetar as receitas e as despesas dos pequenos municípios.

Noutro passo, o modelo *Canadian Institute of Chartered Accountants* - CICA (1997), também conhecido como *Indicators of Government Financial Condition* (Indicadores da Condição Financeira Governamental), foi desenvolvido por um grupo de estudiosos, indicados pela CICA, com o objetivo de desenvolver um conjunto de indicadores para mensurar a condição financeira das províncias e governo federal do Canadá. Esses indicadores foram agrupados em três grandes fatores: sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade, sendo cada fator com indicadores específicos.

Indicadores agrupados também podem ser observados no estudo de Chaney, Mead e Schermann (2002). Com base no GASB 34 (*Government-wide financial statements*), desenvolveu-se um modelo de indicadores financeiros com foco em quatro dimensões. Um indicador na dimensão posição financeira (ativos líquidos não restritos divididos por gastos totais); na dimensão desempenho financeiro (variação dos ativos líquidos divididos por ativos líquidos totais); na dimensão de liquidez (a soma de caixa, investimentos correntes e recebíveis divididos por obrigações); e na dimensão solvência (dívida de longo prazo dividido por ativos totais e variação dos ativos líquidos somados às despesas com juros, dividido por despesas com juros). Esse modelo harmoniza com os pronunciamentos do GASB 34 e tem o objetivo de medir a condição financeira governamental.

Também dentro dos estudos que propuseram um agrupamento dos indicadores por características semelhantes, Wang et al. desenvolveram um modelo com base no ciclo de relacionamento entre as condições socioeconômica e financeira do governo local, bem como na premissa de que a “condição financeira é um conceito multidimensional e que as dimensões financeiras estão associadas umas às outras” (2007, p. 10). Fundamentados nesse entendimento, os autores utilizaram a base do modelo desenvolvido por Groves e Valente (2003) e desenvolveram 11 indicadores para medir a condição financeira do governo, agrupados em quatro dimensões: (i) solvência de caixa; (ii) solvência orçamentária; (iii) solvência de longo prazo; e (iv) solvência do nível de serviços (SILVA, G.C. et al., 2017).

Na busca de método para avaliar a capacidade de pagamento dos governos (Estados, Distrito Federal e Municípios), a Secretaria do Tesouro Nacional (STN, 2012) desenvolveu um modelo com o objetivo de analisar a situação fiscal do ente público, com foco na concessão de operação de crédito interna e externa. Esse modelo está estruturado em capacidade de pagamento, peso de cada variável e classificação fiscal associado ao risco de crédito, conforme demonstra o Quadro 8, em que a pontuação elencada contribui na classificação da situação fiscal associada ao risco de crédito dos governos estaduais, distrital e municipais.

Quadro 8 - Indicadores do modelo de capacidade de pagamento

Descrição	Fórmula	Peso
Endividamento (End)	$\frac{\text{Dívida pública consolidada}}{\text{Receita Corrente Líquida}}$	10
Serviço da Dívida na Receita Corrente Líquida (SDrcl)	$\frac{\text{Serviço da dívida}}{\text{Receita Corrente Líquida} \times 100}$	9
Resultado primário servindo a Dívida (RPsd)	$\frac{\text{Resultado primário}}{\text{Serviço da dívida}}$	8
Despesa com pessoal e encargos sociais na Receita Corrente Líquida (DPrcl)	$\frac{\text{Despesas com pessoal e encargos sociais}}{\text{Receita Corrente Líquida} \times 100}$	7
Capacidade de geração de poupança própria (CGPP)	$\frac{\text{Receitas correntes} - \text{despesas correntes}}{\text{Receitas Correntes} \times 100}$	4
Participação dos investimentos na despesa total (Pidt)	$\frac{\text{Investimentos}}{\text{Despesa total} \times 100}$	3
Participação das contribuições e remunerações do RPPS nas despesas previdenciárias (PCRdp)	$\frac{\text{Contribuições} + \text{Remuneração do RPPS}}{\text{Despesas Previdenciárias} \times 100}$	2
Receitas Tributárias nas despesas de custeio (RTdc)	$\frac{\text{Receitas tributárias}}{\text{Despesa de Custeio} \times 100}$	1

Fonte: adaptado de STN (2012).

Embora tenha sido concebido para determinar a capacidade de pagamento dos entes subnacionais, o modelo da STN tem como referência a avaliação da situação fiscal, com base em indicadores resultados de métricas contábeis, tendo como amostra os três últimos exercícios financeiros. Sua metodologia apresenta um potencial instrumento para análise preditiva da condição financeira, por integrar elementos obtidos do resultado da execução orçamentária e disponibilidade e capacidade de poupança por parte do governo.

3.1.1 Análise comparativa dos modelos fechados para avaliação da condição financeira de governos locais

Na confecção da modelagem proposta, a escolha dos indicadores representa uma etapa primordial, o que impõe uma análise qualitativa dos indicadores comuns em toda literatura que trata do tema. Para esta etapa do estudo utilizou-se o trabalho conduzido por Ramsey (2013, p. 64), o qual analisou cinco modelos fechados de avaliação da condição financeira em governos locais, cujos critérios se encontram resumidos no quadro abaixo:

Quadro 9 - Análise comparativa dos atributos dos modelos fechados

Autor	Diálogo, Educação, <i>Buy-In</i>	Viabilidade	Facilidade de uso	Eficiência	Adaptabilidade	Capacidade preditiva / Recompensa
Berne & Schramm (1986)	L	M	M	L	L	L
Brown (1993)	L	H	H	H	L	M
Chaney, Mead, & Schermann (2002)	L	H	H	H	L	L
Wang, Dennis, & Tu (2007)	M	M	L	L	L	M
Sohl, Peddle, Thurmaier, Wood, & Kuhn (2009)	H	L	L	L	L	M
Onde H = potencial de alta resistência; M = potencial de força média; L = baixo potencial de força						

Fonte: adaptado de Ramsey (2013, p. 65).

Para Ramsey (2013), a eficácia empírica dos modelos disponíveis para medir e avaliar a condição financeira do governo local é inexistente. A autora fez avaliações relativas sobre a força de modelos proeminentes encontrados na literatura, e identificou seis atributos que tornam modelos de avaliação de condição financeira eficazes em relação à perspectiva do seu custo-benefício: diálogo, educação e *buy-in*; viabilidade; facilidade de uso; eficiência; adaptabilidade; e capacidade preditiva/ recompensa, explicados em seguida.

O atributo Diálogo, Educação e *Buy-In* representa o grau em que um determinado modelo facilita a comunicação entre todos os interessados, constrói um entendimento congruente sobre o que é necessário para manter e sustentar a saúde financeira. Já o atributo de Viabilidade representa a probabilidade de que um modelo possa ser usado na prática cotidiana de medir e avaliar a condição financeira.

A Facilidade de Uso representa a quantidade de conhecimento necessário para usar uma ferramenta e produzir um resultado. A Eficiência indica o *trade-off* entre os custos dos recursos e os potenciais benefícios preditivos.

A Adaptabilidade distingue o nível de flexibilidade e as opções suportadas em um modelo para adequá-lo às características de uma jurisdição específica. E, por fim, a Capacidade preditiva representa a capacidade de um modelo de gerar benefícios devido à sua capacidade de identificar ameaças, oportunidades e restrições emergentes que potencialmente afetam a condição financeira, com efeitos que ultrapassam o ano orçamentário atual.

O Quadro 9 apresenta cinco dos modelos fechados utilizados no modelo proposto para atingir o objetivo do presente estudo (Quadro 6). Tendo em vista os atributos definidos por Ramsey (2013), o modelo proposto por Brown (1993) é o que melhor se qualifica como instrumento de avaliação da condição financeira.

Além da análise das características dos modelos selecionados, faz-se necessário uma seleção dos indicadores mais utilizados em pesquisas que tratam da avaliação da condição financeira. Esta indagação pode ser suprida analisando-se o quadro abaixo, extraído da obra de Ramsey (2013).

Quadro 10 - Avaliação dos modelos quanto as suas características

Descrição	Indicador	Brown (1993)	Nollenberger, Groves, e Valente (2003)	Kloha, Weissert e Kleine (2005)	Kavana gh (2007)	Wang et al. (2007)	Sohl, Peddle, Thurmaier Madeira e Kuhn (2009)	Maher e Nollenberger (2009)
Receita per capita	$\frac{\text{Rec. Total}}{\text{Pop}}$	X	X		X	X	X	X
Recursos para cobertura de obrigações de curto prazo	$\frac{\text{Disp.}}{\text{Obg. Corr.}}$	X	X			X		X
Comprometimento das receitas correntes com as obrigações de CP	$\frac{\text{Obg. CP}}{\text{RCL}}$	X	X			X		X
Cobertura de Despesas	$\frac{\text{Rec. Total}}{\text{Desp. Total}}$	X				X		X
Part. das receitas de transferências	$\frac{\text{Rec. Transf.}}{\text{Rec. Total}}$	X	X		X			X

Descrição	Indicador	Brown (1993)	Nollenberger, Groves, e Valente (2003)	Kloha, Weissert e Kleine (2005)	Kavanagh (2007)	Wang et al. (2007)	Sohl, Peddle, Thurmaier Madeira e Kuhn (2009)	Maier e Nollenberger (2009)
Recursos para cobertura de queda de arrecadação	$\frac{\text{Super. financ.}}{\text{Rec. Total}}$	X					X	X
Dívida per capita	$\frac{\text{Dívida Cons.}}{\text{População}}$	X				X		
Cobertura do Regime de Previdência	$\frac{\text{Ativo de benef. pós – emprego}}{\text{Responsab.}}$		X		X			
Capacidade de Geração de poupança própria	$\frac{\text{Exc. Oper. (def.)}}{\text{Rec. Oper. Lf.}}$				X		X	X
Equidade	$\frac{\text{Despesas Totais}}{\text{População}}$		X		X	X		

Fonte: Ramsey (2013, p. 8-9).

Vê-se uma constante necessidade de avaliar-se a capacidade operacional de gerar fluxo suficiente para reforçar o estoque de caixa, por meio de indicadores obtidos em sua maioria da execução orçamentária do ente. Também fica demonstrado mais uma vez que, dos modelos fechados, o proposto por Brown (1993) apresenta os melhores indicativos para mensuração da condição financeira, dados os seguintes argumentos: a) apresenta alto potencial nos quesitos viabilidade, facilidade de uso e eficiência, além de uma média capacidade preditiva; b) sete dos seus indicadores fazem parte de outros modelos utilizados na mensuração da condição financeira; c) sua aplicabilidade já foi testada em estudos realizados com municípios de pequeno porte, com população até 100.000 habitantes.

Embora o modelo seja destinado à avaliação da condição financeira de curto prazo para pequenos municípios, os estudos utilizando o modelo, tanto no Brasil, quanto em outros países, tiveram por objetivo a mensuração da eficiência relativa do desempenho fiscal de uma unidade perante um grupo de referência, tendo a população como critério de agrupamento.

3.2 Seleção dos indicadores que comporão o modelo proposto

O Quadro 11 apresenta os indicadores propostos por Brown em seu modelo adicionados aos utilizados pela STN na mensuração da capacidade de pagamento. Estes indicadores servirão de base para elaboração da proposta de avaliação do desempenho fiscal de pequenos municípios.

Quadro 11 - Modelo proposto para avaliação da condição financeira

Componente Básico	Descrição	Fórmula	Modelo de Origem	Estudos
Recursos da Comunidade	Receita per capita	$\frac{\text{Receita Total}}{\text{População}}$	BROWN	Berne e Schramm (1986) Wang et al. (2007)
Dívida	Dívida per capita	$\frac{\text{Dívida Consolidada}}{\text{População}}$	BROWN	Wang et al. (2007) Garcia (2003)
	Endividamento (End)	$\frac{\text{Dívida Consolidada}}{\text{Receita Corrente Líquida}}$	STN/ BROWN	Winarna et al. (2017) (*) Art. 29, I da LRF e a Resolução do Senado Federal nº 40/2001
	Serviço da Dívida na Receita Corrente Líquida (SDrcl)	$\frac{\text{Serviço da dívida}}{\text{Receita Corrente Líquida}}$	STN	Matias e Campello (2000)
	Resultado primário servindo a Dívida (RPsd)	$\frac{\text{Resultado Primário}}{\text{Serviço da Dívida}}$	STN	
Gastos	Despesa com pessoal e encargos sociais na Receita Corrente Líquida (DPrcL)	$\frac{\text{Desp. com Pessoal e enc. soci}}{\text{Receita Corrente Líquida}}$	STN	Matias e Campello (2000) Soares et al. (2011) (*) Art. 19, III e 20, III da LRF
	Participação dos investimentos na despesa total (Pidt)	$\frac{\text{Investimentos}}{\text{Despesa total}}$	STN	
Solvência de Caixa	Comprometimento das receitas correntes com as obrigações de CP	$\frac{\text{Obrigações de CP}}{\text{Receita Corrente Líquida}}$	BROWN	
	Capacidade de geração de poupança própria (CGPP)	$\frac{\text{Rec. corr.} - \text{desp. corr.}}{\text{Rec. corr.}}$	STN	Winarna et al. (2017); Robbins, Turley e McNena (2016)
	Recursos para cobertura de obrigações de curto prazo	$\frac{\text{Disponibilidades}}{\text{Obrigações Correntes}}$	BROWN	Garcia (2003) Chaney et al. (2002) Soares et al. (2011) (*) Art. 42 e 55, III da LRF

Componente Básico	Descrição	Fórmula	Modelo de Origem	Estudos
	Recursos para cobertura de queda de arrecadação	$\frac{\text{Superávit financeiro}}{\text{Receita Total}}$	BROWN	Soares et al. (2011)
Regime de Previdência	Participação das contribuições e remunerações do RPPS nas despesas previdenciárias (PCRdp)	$\frac{\text{Cont. + Rem. RPPS}}{\text{Despesas Previdenciárias}}$	STN	Berne e Schramm (1986)
Receita	Receitas Tributárias nas despesas de custeio (RTdc)	$\frac{\text{Receitas tributárias}}{\text{Despesa de Custeio}}$	STN	Matias e Campello (2000)
	Participação das receitas de transferências	$\frac{\text{Receitas de Transferência}}{\text{Receita total}}$	BROWN	Matias e Campello (2000) CICA (1997) Wang et al. (2007)
Solvência Orçamentária	Cobertura de Despesas	$\frac{\text{Receita total}}{\text{Despesa total}}$	BROWN	Wang et al. (2007)

Fonte: elaborado pelo autor.

Pelo exposto no Quadro 11, verifica-se que uma composição entre os indicadores propostos por Brown (1993) e os utilizados no modelo da STN poderão dar maior representatividade à situação fiscal do município no curto e longo prazo, haja vista que no modelo proposto estarão contemplados os principais fatores internos que podem influenciar no equilíbrio fiscal do ente (receita, despesa, endividamento, resultado orçamentário, disponibilidade de caixa), de forma a não comprometer os serviços prestados à população.

Também contemplam informações sobre os componentes básicos da condição financeira (Quadro 5), pois o indicador Cobertura de Despesas pode ter por fundamento a aferição da solvência orçamentária; já com os indicadores Participação das Receitas de Transferências e Receitas Tributárias nas Despesas de Custeio pode-se ter uma ideia de como o governo explora suas fontes de recursos. Por sua vez, os indicadores Despesa com pessoal e encargos sociais na Receita Corrente Líquida e Participação dos investimentos na despesa total detalham como os recursos obtidos estão sendo alocados, para pagamento de pessoal ou para investimentos. O perfil da dívida e de seus encargos pode ser observado por meio dos indicadores Dívida per Capita, Endividamento, Serviço da Dívida e Resultado Primário servindo a Dívida.

Por sua vez, a capacidade de gerar poupança e proteger o caixa está contemplada com os indicadores Recurso para cobertura de queda de arrecadação, Comprometimento das

Receitas Correntes com as Obrigações de Curto Prazo e, por fim, os gastos com previdência são objeto do indicador Participação das Contribuições Previdenciárias e respectivas remunerações nas Despesas Previdenciárias.

3.2.1 Justificativa para escolha dos indicadores

Os indicadores escolhidos apresentam potencial de identificar fatores do ambiente interno que podem alavancar ou comprometer a saúde financeira do governo local, dadas as seguintes características: os indicadores Receita Per Capita e Dívida per Capita representam o sacrifício de cada cidadão em contribuir com a sustentação financeira do município onde reside, bem como a parte do endividamento que lhe cabe. Quanto maior a receita per capita e menor a dívida per capita, sugere-se que o Ente está financiando as ações governamentais com recursos advindos da sua competência tributária.

O indicador Receitas Tributárias nas Despesas de Custeio mede a capacidade operacional do município em arrecadar os tributos de sua competência, definidos na CF/1988. Deve ser confrontado com Participação das receitas de transferências que indica o grau de dependência em relação a recursos transferidos de outros entes da federação, suscetível a oscilações em decorrência de crises econômicas.

Já os indicadores Despesa com pessoal e Encargos sociais na Receita Corrente Líquida detalham a capacidade do ente honrar com a principal despesa dos pequenos municípios (pessoal), bem como o quanto da receita está comprometida para pagamento de obrigações não adimplidas em períodos anteriores. Valores elevados desses indicadores podem induzir à dificuldade de utilização de recursos do ente em gastos estruturantes e consolidação de políticas públicas essenciais. Este cenário pode ser agravado se o resultado previdenciário for negativo, daí a importância do indicador Participação das contribuições e remunerações do sistema previdenciário nas despesas dessa natureza, que demonstra o grau de equilíbrio financeiro do regime de previdência do município. Caso seja deficitário, pode resultar em desequilíbrio orçamentário do município, se o município não dispuser de estoque de caixa suficiente para cobrir o déficit.

Noutro passo, o fluxo de caixa do município pode ser avaliado por meios dos indicadores Capacidade de geração de poupança própria (traduz a capacidade de geração de riqueza própria, salutar para reforço das disponibilidades financeiras, instrumento necessário em situações de crise fiscal prolongada); Recursos para cobertura de queda de arrecadação (representa o nível de estoque de caixa em relação ao total da receita arrecadada; a formação

de poupança protege o município de futuros problemas de arrecadação em decorrência de crises fiscais agudas); e Recursos para cobertura de obrigações de curto prazo (aponta o estoque de caixa existente para honrar as dívidas de curto prazo, em especial restos a pagar processados).

Por fim, o indicador Cobertura de Despesas representa o equilíbrio orçamentário do ente. Se as receitas arrecadadas estão sendo suficientes para fazer frente às despesas empenhadas. E, por fim, a Participação dos investimentos na despesa total (Pidt) indica quanto da despesa está destinado a investimentos em ativos e obras de infraestrutura. Deve ser confrontada com o nível de endividamento de longo prazo.

Vê-se, portanto, observando o Quadro 11, que a proposta final é resultado da análise de indicadores utilizados em estudos anteriores, cuja composição apresenta elementos capazes de influenciar na avaliação da situação fiscal de pequenos municípios.

3.3 Avaliação do grau de eficácia do modelo

3.3.1 Amostra

Os municípios do estado de Mato Grosso do Sul foram selecionados para avaliação do grau de eficácia dos indicadores propostos pelo modelo, tendo em vista a possibilidade de aplicação prática dos resultados na atuação dos órgãos de controle no monitoramento da situação fiscal dos governos locais e auxílio na orientação de medidas a serem adotadas por seus gestores.

O estado de Mato Grosso do Sul está localizado na região Centro-Oeste, com população de 2.748.023 Hab. (IBGE, 2018) e Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 91,87 bilhões em 2016, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Seu território ocupa uma área de 357.125 km², dividida em 79 municípios. Destes, 57 possuem população de até 40.000 Hab., os quais foram preliminarmente selecionados para comporem a amostra do presente trabalho.

De posse da relação dos municípios sul-mato-grossenses selecionados como amostra, definiram-se bancos de dados com informes contábeis a partir da base Siconfi obtida em consulta ao sítio da Secretaria do Tesouro Nacional. Procedeu-se à análise considerando o ano de 2016, último ano de mandato dos prefeitos na legislatura passada (2013-2016). Os resultados obtidos podem ser utilizados para comparação com o final da próxima legislatura,

que se encerra em 2020, de forma a comparar-se o grau de eficiência da gestão fiscal nos dois períodos.

3.3.2 Descrição do modelo estatístico

Com o intuito de contemplar o objetivo do presente estudo utilizou-se a análise *Logit*, com vistas à obtenção da probabilidade de que uma observação pertença a um conjunto determinado, em função do comportamento das variáveis independentes.

A análise *Logit* é uma técnica de probabilidade condicional que é utilizada para estudar a relação entre uma série de características de um grupo e a probabilidade de que o indivíduo pertença a um entre dois grupos estabelecidos anteriormente (LIZARRAGA, 1996).

Supondo duas populações amostradas e que para cada elemento amostral se tenha observado o vetor $X=[X_1 \ X_2 \ ...X_P]'$. No modelo logístico, as probabilidades de um elemento qualquer com vetor de observações x pertencer a cada uma das duas populações são estimadas por:

$$\hat{p}(1) = \text{prob}\left(\frac{1}{x}\right) = \frac{\exp(\beta_o + \beta')}{1 + \exp(\beta_o + \beta')}$$

$$\hat{p}(2) = \text{prob}\left(\frac{2}{x}\right) = \frac{1}{1 + \exp(\beta_o + \beta')}$$

$$\text{sendo } \hat{p}(1) + \hat{p}(2) = 1$$

No caso em análise, as variáveis independentes são indicadores econômico-financeiros dos municípios em estudo, e a variável dependente pode apresentar um valor entre 0 e 1. O valor 0 significa que o município apresenta uma gestão fiscal desfavorável no período, e o valor 1, uma gestão fiscal favorável. Dessa forma, valora-se a probabilidade de que um município pertença ao grupo de municípios com gestão favorável ou de municípios com gestão fiscal desfavorável (MORA, 1994).

Preliminarmente ao processo de estimação do modelo *Logit* de gestão fiscal a nível multivariado, avaliou-se o grau de correlação entre as variáveis, evitando a possibilidade da presença de multicolinearidade. Noutro passo, utilizou-se a técnica de Análise de Componentes Principais (análise fatorial) (JOHNSON; WICHERN, 1982), para levar a cabo provas de redução que permitissem a utilização de um menor número de variáveis independentes na estimação.

O processo de análise foi dividido em cada uma das etapas a seguir:

- a) Verificação da existência de multicolinearidade entre as variáveis;
- b) Aplicação da Análise dos Componentes Principais (análise fatorial);
- c) Estimação do modelo *Logit*.

3.3.3 Descrição das variáveis independentes

As variáveis independentes foram definidas dentre indicadores utilizados para avaliação da condição financeira de governos locais, selecionados por ocasião da revisão da literatura, parte do presente trabalho. Escolheram-se, portanto, 15 indicadores (variáveis) descritos no quadro abaixo e detalhadas em seguida:

Quadro 12 - Variáveis independentes

VAR	Descrição	Formula
x2	Receita per capita	$\frac{RT}{POP}$
x3	Dívida per capita	$\frac{Dcd}{POP}$
x4	Endividamento	$\frac{Dcd}{RCL}$
x5	Serviço da Dívida na RCL	$\frac{SD}{RCL}$
x6	Resultado Primário servindo a Dívida	$\frac{RP}{SD}$
x7	Comprometimento Receitas Correntes com as obrigações de curto prazo (OCP)	$\frac{OCP}{RCL}$
x8	Despesa com Pessoal e Encargos na RCL	$\frac{DP}{RCL}$
x9	Capacidade de Geração de Poupança Própria	$\frac{RP}{RC}$
x10	Participação de Investimentos na despesa total	$\frac{INV}{DT}$
x11	Resultado Previdenciário	$\frac{REPREV}{DPREV}$
x12	Receitas Tributárias nas despesas de custeio	$\frac{RTRIB}{DC}$
x13	Recursos para cobertura das OCP	$\frac{DISP}{OCP}$
x14	Participação das Receitas de Transferências	$\frac{RTRANSF}{RT}$
x15	Cobertura de Despesas Totais	$\frac{RT}{DT}$
x16	Recursos para cobertura de queda de arrecadação	$\frac{DISP}{RT}$

Fonte: elaborado pelo autor.

3.3.4 Descrição da variável dependente

A variável dependente foi definida de acordo com duas categorias de municípios: gestão fiscal favorável e gestão fiscal desfavorável. A distribuição dos municípios selecionados para a amostra como aqueles que possuem uma gestão fiscal favorável ou desfavorável teve por base a classificação da gestão fiscal dos municípios brasileiros realizada pela Firjan em 2016, tendo em vista o Índice Firjan de Gestão Fiscal (IFGF). No Grupo I foram agrupados os municípios que obtiveram classificação A ou B, e no Grupo II aqueles classificados como C ou D, conforme descrito no quadro a seguir:

Quadro 13 - Distribuição dos municípios selecionados de acordo com a classificação IFGF

	GRUPO	IFGF	Nº Municípios
1	I	A/B	13
0	II	C/D	44

Fonte: elaborado pelo autor.

O IFGF é resultado da avaliação conjunta dos indicadores representativos do custo da dívida; gastos com pessoal; liquidez; investimentos e receita própria. Apresenta uma régua que varia entre 0 e 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, melhor a gestão fiscal do município no ano em observação. A classificação dos conceitos atribuídos aos municípios observa os seguintes parâmetros:

Quadro 14 - Parâmetros de classificação do IFGF

CONCEITO	Descrição	Parâmetro
A	Gestão de Excelência	Maior que 0,8 pontos
B	Boa Gestão	Entre 0,6 e 0,8 pontos
C	Gestão em Dificuldade	Entre 0,4 e 0,6 pontos
D	Gestão Crítica	Inferior a 0,4 pontos

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

4 ANÁLISE DOS DADOS DA DEFINIÇÃO DO MODELO

4.1 Seleção das variáveis e análise fatorial

Antes de testar o modelo procedeu-se à verificação da presença de multicolinearidade entre as variáveis explanatórias como sugerido na revisão da literatura. Na Tabela 1, a seguir, verifica-se o grau de associação entre as variáveis.

Tabela 1 - Coeficientes de Correlação Linear de Pearson

	obs.	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15	x16
obs.	1																
x1	0.2011	1															
x2	0.3872	-0.0006	1														
x3	0.1644	-0.2654	-0.1869	1													
x4	0.0921	-0.1706	-0.4238	0.9547	1												
x5	0.0011	-0.3641	0.1146	0.2135	0.1072	1											
x6	0.1388	-0.2202	0.0231	-0.1681	-0.1676	-0.279	1										
x7	-0.1539	0.1246	-0.1614	-0.0331	-0.0175	0.3302	-0.0815	1									
x8	-0.1005	0.0798	0.3387	-0.2205	-0.3193	0.1073	0.041	0.4737	1								
x9	0.4072	-0.0437	0.5017	-0.1876	-0.3044	-0.1	0.2454	-0.3012	0.4128	1							
x10	0.1501	-0.3978	-0.2785	0.574	0.6021	0.2323	-0.0281	-0.151	-0.5096	-0.4157	1						
x11	0.0740	-0.1979	0.1061	-0.0595	-0.1109	-0.0865	0.0906	-0.0931	0.0584	0.2422	0.0922	1					
x12	-0.4563	-0.2429	0.3124	-0.1556	-0.2575	0.0155	-0.0208	-0.1048	0.1819	0.0354	-0.2307	0.0537	1				
x13	0.1465	0.0146	-0.1241	0.0543	0.0432	0.0147	-0.1828	0.0262	-0.1504	-0.0359	0.0116	0.0612	-0.0777	1			
x14	0.3204	0.3695	-0.367	0.0742	0.1822	-0.2126	0.1758	0.0045	-0.1954	-0.0471	0.1526	-0.2065	-0.6535	-0.057	1		
x15	0.2439	-0.0182	0.5778	-0.3183	-0.4725	-0.0704	0.1342	-0.144	0.5473	0.82	-0.537	0.294	0.0551	0.1003	-0.3137	1	
x16	0.3800	0.2301	0.0933	0.0343	0.0463	-0.2037	-0.0849	0.0416	-0.211	-0.1396	0.2092	0.1278	-0.3136	0.597	0.1232	-	1
																0.0584	

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Ao analisar a matriz de correlação observou-se um elevado grau de relacionamento (0,9547) entre as variáveis X3 (Dívida per capita) e X4 (Endividamento), o que levou a optar por apenas uma dessas variáveis. Constatou-se, também, que a variável X10 (participação de investimentos) tem uma estreita relação com as variáveis que tratam do endividamento (X3 e X4), em tese devido ao fato de o financiamento dos investimentos nos pequenos municípios decorrer em geral da obtenção de empréstimos, dada a escassez de recursos próprios advindos da sua capacidade operacional de arrecadação.

A utilização da análise fatorial de componentes principais é realizada com o propósito de localizar de forma objetiva categorias independentes de variáveis (“índices”), de forma que, incorporando-se ao modelo um reduzido número de variáveis representativas de tais categorias, se evitassem a redundância informativa e os problemas que a existência de multicolinearidade pode provocar no resultado da análise.

Os critérios de escolha e exclusão de componentes principais foram selecionados com base no critério de Kaiser (1958), e para a regra de descartar variáveis utilizaram-se as recomendações de Jolliffe (1972 apud MARDIA; KENT; BIBBLY, 1979).

No total foram necessárias cinco interações para estimar o modelo cujo resultado está detalhado a seguir:

Tabela 2 - Análise fatorial

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Uniqueness
x2	-0.1718	0.6519	-0.3649	0.0009	0.0188	0.412
x3	0.9369	-0.0328	0.0506	-0.0067	0.0851	0.1112
x4	0.8957	-0.2202	0.1588	-0.0073	0.0294	0.1231
x5	0.3478	0.0037	-0.2815	-0.0602	0.6168	0.4157
x6	-0.1962	0.1848	0.351	-0.3115	-0.3522	0.5831
x7	-0.1553	-0.2214	0.1385	0.0548	0.8416	0.1965
x8	-0.3276	0.4983	-0.0034	-0.2228	0.6231	0.2065
x9	-0.1523	0.8939	0.1148	-0.1466	-0.1100	0.1310
x10	0.7461	-0.3024	0.0411	0.1245	-0.2009	0.2943
x11	0.0752	0.4248	-0.1248	0.2161	-0.2123	0.7066
x12	-0.2027	0.0199	-0.8278	-0.23	-0.0873	0.2127
x13	0.0080	0.0276	-0.0263	0.8515	0.0437	0.2714
x14	0.0495	-0.2177	0.8664	-0.0418	-0.1019	0.1874
x15	-0.3120	0.8949	-0.0498	0.0357	0.0579	0.0948
x16	0.0186	-0.0024	0.1853	0.8761	-0.0997	0.1878

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Da análise do resultado apresentado na Tabela 2 pode-se aferir que, a 5 fatores, à exceção das variáveis X6 (resultado primário servindo a dívida) e X11 (resultado previdenciário), todas as demais podem ser utilizadas para estimação do modelo pretendido. Esta situação aponta para uma momentânea estabilidade financeira dos regimes previdenciários adotados pelos pequenos municípios sul-mato-grossenses, o que não envolve o equilíbrio atuarial, utilizado para averiguação da sustentabilidade a longo prazo.

As variáveis que possuem maior capacidade de influenciar no resultado do modelo são as variáveis X3 (dívida per capita), X4 (endividamento) e X10 (investimento). No entanto, optou-se por excluir a X3 (dívida per capita) em razão do elevado grau de correlação com a variável X4 (endividamento), conforme já mencionado anteriormente.

4.2 Estimação do modelo

Na aplicação do modelo *Logit*, buscou-se aquele que apresentasse a maior eficiência segundo a análise estatística, de forma a minimizar o número de variáveis com a finalidade de evitar redundâncias ou pouca significância, cujos resultados estão detalhados na tabela a seguir.

Tabela 3 - Resumo do Modelo *Logit*

Variable	Coef.	Std. Err.	z	p> z
x2	-0.0004385	0.0005367	-0.82	0.414
x4	2.7812710	4.7635960	0.58	0.559
x5	1.7734010	38.2708300	0.05	0.963
x7	-16.3678800	27.6831600	-0.59	0.554
x8	-16.8736800	12.3839600	-1.36	0.173
x9	5.2602930	9.5628170	0.55	0.582
x10	39.4629700	17.5324700	2.25	0.024
x12	12.5057100	14.1661500	0.88	0.377
x13	0.0025758	0.0040809	0.63	0.528
x14	-12.5112900	6.4882390	-1.93	0.054
x15	13.5763700	7.5115110	1.81	0.071
x16	-6.6092070	7.0450190	-0.94	0.348
Number of obs :				56
Wald chi2(12) =				14.41
Prob > chi2 =				0.275
Log likelihood =				-16.259653

Fonte: dados da pesquisa (2019).

Para o modelo estimado, tem-se que, conjuntamente, o valor da estatística *Qui de Wald*, que verifica a significância estatística conjunta das variáveis incluídas no modelo, foi de 14,41, significativo a 1% de probabilidade. Dessa forma, tem-se que, conjuntamente, os coeficientes são significativos para explicar a probabilidade de o município possuir uma gestão fiscal favorável.

Entretanto, analisados individualmente e considerando um nível de significância de 10% os coeficientes associados à variável X2 (Receita per capita) e X13 (Recursos para cobertura de OCP) não foram estatisticamente significativos, o que demonstra pouca representatividade do nível de liquidez dentre os indicadores utilizados para mensurar a solvência de caixa dos municípios, sendo mais indicado, pelos resultados alcançados, a utilização de variáveis com componentes orçamentários para fins de controle da solvência de caixa do município.

Das variáveis cujos parâmetros foram individualmente significativos, destaca-se o efeito negativo das variáveis X7 (Obrigações de Curto Prazo) e X8 (Despesa com Pessoal), o que reforça a necessidade de controle do principal gasto dos municípios e do quanto de recursos se destinam a obrigações de curto prazo.

Por outro lado, o grau de investimento (X10), Receita própria (X12) e Cobertura de Despesa (X15) revelaram-se relevantes no modelo de avaliação da gestão fiscal do município, confirmando a importância de reduzir-se a dependência de recursos de outras esferas administrativas, com consequente aumento da capacidade operacional de arrecadação.

Assim, levando-se em conta os coeficientes estimados, o modelo *Logit* construído pela pesquisa pode ser expresso por:

$$\begin{aligned} \log\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = & -0,0004385 X2 + 2,781271 X4 + 1,773401 X5 - 16,36788 X7 - 16,87368 X8 \\ & + 5,260293 X9 + 39,46297 X10 + 12,50571 X12 + 0,0025758 X13 - 12,51129 X14 \\ & + 13,57637 X15 - 6,609207 X16 \end{aligned}$$

A classificação de gestão fiscal favorável dada pelo modelo *Logit* segue o critério de Lizarraga (1996) e Gallego, Gómez e Yanes (1997), que compara a probabilidade de gestão fiscal favorável de cada município p_i com o valor 0,5.

Observa-se na Tabela 4 que, dos 10 municípios classificados pelo IFGF como apresentando uma gestão fiscal favorável (A/B), 7 permaneceram nesta situação quando da utilização do modelo *Logit*, enquanto 3 mudaram para o indicativo desfavorável. Já para os 46

municípios identificados pelo IFGF como gestão fiscal desfavorável (C/D), 41 permaneceram nessa situação, sendo que os 5 restantes tiveram alterada sua classificação para favorável.

Tabela 4 - Porcentagem de acerto na classificação dos municípios segundo o modelo *Logit*

	Grupos		Total
	Gestão Favorável	Gestão Desfavorável	
Total	10	46	56
Classificação pelo modelo	7	41	48
Porcentagem de Acerto	70	89,13	86,71

Fonte: adaptado de Gimenes e Uribe-Opazo (2003).

Pode-se observar que, do total de municípios classificados anteriormente como possuidores de uma gestão fiscal favorável, 70% foram classificados corretamente, enquanto para os municípios classificados anteriormente como apresentando uma gestão fiscal desfavorável, 89,13% foram corretamente classificados. Dessa forma, no cômputo geral, o modelo *Logit* obtido produz um nível de acerto de 86,71% atestando a sua viabilidade de aplicação.

4.3 Análise comparativa dos modelos

Embora o modelo proposto apresente um resultado de classificação da situação fiscal dos municípios de Mato Grosso do Sul um pouco abaixo quando comparado com o obtido com a utilização do indicador da Firjan, percebe-se, em relação aos parâmetros utilizados para aferição, um diferencial no tocante às informações coletadas.

O IFGF utiliza o índice de liquidez (caixa-restos a pagar/RCL) como mensurador da saúde financeira do município no final do exercício de referência. Esta informação aponta o estoque de caixa naquele momento, refletindo na capacidade de o município adimplir com suas obrigações de curto prazo ao final do exercício.

No entanto, além da informação sobre o estoque de caixa em determinado momento, faz-se necessário obter um indicador que reflita o planejamento orçamentário realizado pela administração que aponte para uma política fiscal voltada para a manutenção de um fluxo constante de recursos financeiros. Esta informação pode ser contemplada utilizando-se indicadores cujo resultado primário faça parte da equação, a exemplo dos indicadores “resultado primário servindo a dívida” e “capacidade de geração de poupança própria”, os quais refletem a economia feita para reforço de caixa e pagamento dos encargos da dívida, de

forma a manter uma saúde fiscal favorável sem necessidade de elevação do endividamento de curto prazo, preparando as finanças do município para períodos de retração econômica.

Cabe também ressaltar que indicadores que reportam o comportamento de despesas fixas, a exemplo do gasto com pessoal, devem também ser confrontados com o superávit primário obtido no atual e em exercícios anteriores. Se observarmos somente o limite definido pela LRF para municípios de 54% da RCL para o Poder Executivo, sem a preocupação de manter-se estoque de caixa sustentável por meio de resultados primários constantes e níveis baixos de endividamento de curto prazo, pode-se levar a administração a enfrentar períodos prolongados de dificuldades financeiras, principalmente em época de recessão econômica.

5 CONCLUSÃO

O objetivo desta pesquisa foi propor um modelo de avaliação mais adequado à realidade fiscal dos pequenos municípios sul-mato-grossenses, haja vista que, mesmo atendendo os limites e metas impostos pela LRF, ainda assim há relatos de dificuldades financeiras apresentadas por governos locais que podem pôr em risco a prestação de serviço à população e a capacidade de adimplemento das obrigações com terceiros.

Como etapa inicial do presente trabalho foram selecionados, na revisão da literatura, os indicadores a serem utilizados como variáveis dependentes do modelo de avaliação da gestão fiscal dos municípios sul-mato-grossenses. Chegou-se, portanto, a uma composição com 15 variáveis, extraídas dos indicadores propostos por Brown (1993) em seu modelo, e dos utilizados pela STN (2012) para avaliação da capacidade de pagamento dos entes subnacionais no Brasil.

Numa etapa intermediária, as variáveis dependentes foram submetidas ao método estatístico da análise fatorial, tendo como resultado a exclusão das variáveis X6 (resultado primário/superávit) e X11 (resultado da previdência), por não se apresentarem significativamente relevantes para a amostra. Também devido à forte correlação com a variável X2 (dívida per capita), excluiu-se a variável X3 (grau de endividamento).

Para aferição da capacidade preditiva dos indicadores pré-selecionados na revisão da literatura, aplicou-se o método estatístico *Logit*, sendo o índice IFGF elaborado pela Firjan escolhido como variável dependente(y) do modelo. De forma geral, o modelo sugerido classificou corretamente 85% dos municípios selecionados como amostra, demonstrando viabilidade na sua aplicação.

A probabilidade de um município ser classificado como apresentando uma gestão fiscal favorável é de 6,3%. Esta situação demonstra que os pequenos municípios de Mato Grosso do Sul enfrentam situação fiscal fragilizada, influenciada negativamente pelo saldo das obrigações de curto prazo, despesa com pessoal, e o volume de transferência no exercício financeiro examinado. Por outro lado, o grau de investimento, capacidade de arrecadação de receitas próprias, e cobertura geral das despesas possuem efeitos positivos na gestão fiscal.

Concluiu-se, também, do resultado do modelo logístico, que indicadores utilizados para avaliação do grau de endividamento pouca influência exercem na situação fiscal dos pequenos municípios, ao passo que aqueles compostos por dados extraídos da execução orçamentária tendem a produzir efeitos relevantes positiva ou negativamente na condição financeira de governos locais. Este cenário aponta para a necessidade de revisão dos

parâmetros utilizados pela LRF para avaliação do equilíbrio fiscal de pequenos municípios, os quais apresentam realidades socioeconômicas e administrativas divergentes dos municípios de grande porte.

Em comparação ao indicador proposto pela Firjan, o modelo apresentado acrescenta mais informações sobre os fatores determinantes da gestão fiscal dos pequenos municípios, com destaque para Capacidade de Geração de Poupança Própria (X9) e Recursos para Cobertura de Queda de Arrecadação (X16), os quais demonstram a capacidade de “irrigação” das disponibilidades financeiras do município. Esta informação traz uma segurança a mais de preservação da saúde financeira, uma vez que a liquidez avaliada no IFGF demonstra apenas o estoque de caixa existente no momento da avaliação para fazer frente às obrigações do ente, o qual, sem reforço constante decorrente de superávits orçamentários, pode levar o município ao estado de insolvência no médio e longo prazo, depois de esgotadas suas reservas.

Espera-se que, com a aplicação deste modelo para avaliação da condição financeira em pequenos municípios sul-mato-grossenses, tenhamos uma ferramenta que apresenta uma visão mais realista da sua situação fiscal, de forma a possibilitar aos gestores e órgãos de controle atuarem em conjunto para evitar problemas de insolvência financeira e, conseqüentemente, a interrupção de políticas públicas que com certeza prejudicarão a população mais carente.

Cabe registrar que a ausência da integralidade dos dados dos municípios do estado de Mato Grosso do Sul no sistema Siconfi para o período pesquisado, em especial quanto aos utilizados para avaliação do resultado previdenciário, resultou num limitador para a definição da amostra utilizada no presente estudo.

Como sugestão de aprofundamento da pesquisa, sugere-se que o modelo proposto seja aplicável não só aos pequenos municípios do estado de Mato Grosso do Sul, mas que seja extensível a governos locais que apresentem o mesmo nível populacional. Adicionalmente, que se investiguem as principais causas determinantes de desequilíbrios fiscais que eventualmente possam ser encontrados como resultado da aplicação prática do modelo.

Como referência, sugere-se o agrupamento de municípios que apresentem características socioeconômicas semelhantes, de forma a fomentar a utilização do *benchmarking* como ferramenta de avaliação de desempenho fiscal, uma vez que o estudo de resultados positivos obtidos por um ou outro município pode influenciar boas práticas de gestão dentro do grupo ao qual pertençam.

REFERÊNCIAS

- ACIR. Advisory Commission on Intergovernmental Relations. **City financial emergencies: the intergovernmental Dimension**. Washington: ACIR, 1973.
- ALTER, T. R.; McCLAUGHLIN, D. K.; MELNIKER, N. E. **Analyzing local government fiscal capacity**. Pennsylvania: Penn State Cooperative Extension, 1995. p. 1-10.
- AQUINO, A. C.; CARDOSO, R. L. Financial resilience in Brazilian municipalities. **Governmental Financial Resilience (Public Policy and Governance)**, [S.l.], v. 27, p. 53-71, 2017.
- BARACHO, M. A. P. A importância da gestão de contas públicas municipais sob as premissas da governance e accountability. **Revista do Tribunal de Contas de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 34, n. 1, p. 129-161, 2000.
- BARRO, S. M. **The urban impact of federal policies**: vol. 2, fiscal condition. Rand Santa Mônica.C.A.: R.2114-KF/HEW, Apr. 1978.
- BERNE, R.; SCHRAMM, R. **The financial analysis of government**. New Jersey: Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1986.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.
- BRASIL. **Lei Complementar n. 101, de 4 de maio de 2000**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, p. 82, 5 maio 2000. Disponível em: <http://www.in.gov.br/imprensa/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=82&data=05/05/2000>. Acesso em: 15 abr 2018.
- BRASIL. **Lei Federal n. 4.320, de 17 de março de 1964**. Estatui normas gerais de direito financeiro para elaboração dos orçamentos e balanços da União, dos Estados dos Municípios e do Distrito Federal. Brasília, DF: Senado, 1988.
- BROWN, K. W. 10-Point test of financial condition: toward an easy-to-use assessment tool for smaller cities. **Government Finance Review**, [S.l.], v. 9, p. 21, 1993.
- CHANEY, B. A.; MEAD, D. M.; SCHERMANN, K. The new governmental financial reporting model: what it means for analyzing. **The Journal of Government Management**, [S.l.], v. 51, n. 1, Spring 2002.
- CICA. Canadian Institute of Chartered Accounts. **Research report: indicators of government financial condition**. Toronto: CICA, 1997.
- CLARK, T. N. Municipal fiscal strain: indicators and causes. **Government Finance Review**, [S.l.], v. 10, n. 3, p. 27-31, June 1994.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CRUZ, C. F.; AFONSO, L. E. Gestão fiscal e pilares da Lei de Responsabilidade Fiscal; evidências em grandes municípios. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 52, n.1 , p. 126-148, jan./fev. 2018.

CRUZ, C. F. da; MACEDO, M. Á. da S.; SAUERBRONN, F. F. Responsabilidade fiscal de grandes municípios brasileiros: uma análise de suas características. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 6, p. 1375-1399, nov./dez. 2013.

DINIZ, J. A.; MACEDO, M. A. da S; CORRAR, L. J. Mensuração da eficiência financeira municipal no Brasil e sua relação com os gastos nas funções de governo. **Gestão & Regionalidade**. São Caetano do Sul, v. 28, n. 83, p. 5-20, mai-ago. 2012.

FIORAVANTE, D. G.; PINHEIRO, M. M. S.; VIEIRA, R. S. **Lei de Responsabilidade Fiscal e finanças públicas municipais: impactos sobre despesas com pessoal e endividamento**. Brasília: IPEA, 2006.

FURTADO, J. de R. C. Os regimes de contas públicas: contas de governo e contas de gestão. **Revista do TCU**, [S.l.], v. 35, n. 109, p. 61-89, 2007.

GALEGO, A. M.; GÓMEZ, J. S.; YANES, L. Modelos de predición de quebradas en empresas no financieras. **Actualidad Financiera**, [S.l.], n. 5, 1997.

GARCIA, A. C. Análisis financiero de las entidades locales mediante el uso de indicadores. **Spanish Journal of Finance and Accounting/Revista Española de Financiación y Contabilidad**, [S.l.], v. 32, n. 118, p. 661-692, 2003.

GERIGK, W.; CLEMENTE, A. Influência da LRF sobre a gestão financeira: espaço de manobra dos municípios paranaenses extremamente pequenos. **RAC**, Curitiba, v. 15, n. 3, p. 513-537, mai/jun. 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GILBERT, A. C. **Efeitos da Lei de Responsabilidade Fiscal sobre os gastos dos municípios brasileiros**. Dissertação (Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

GIMENES, R. M. T; URIBE-OPAZO, M. A. Modelos multivariantes para a previsão de insolvência em cooperativas agropecuárias: uma comparação entre a análise discriminante e de probabilidade condicional – Logit. **Contab. Vista & Rev.**, Belo Horizonte, v. 14, n. 3, p. 45-63, dez 2003.

GROVES, S. M.; VALENTE, M. G. **Evaluating financial condition: a handbook for local government**. 4. ed. Revisado por Karls Nollenberger. Washington: The International City/Country Managment Association – ICMA, 2003.

GROVES, S. M.; VALENTE, M. G.; SHULMAN, M. A. Financial Indicator for local government. **Public Budgeting and Finance**, [S.l.], v.1, n. 2, p. 5 -19, Summer 1981.

HENDRICK, R. Assessing and measuring the fiscal health of local governments: focus on Chicago suburban municipalities. **Urban Affairs Review**, [S.l.], v. 40, n. 1, p. 78-114, 2004.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estatísticas – Cidades e Estados**. [online]. Disponível em: [http:// https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ms.html](http://https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ms.html). Acesso em: 11 jun. 2018.

ICMA. International City/County Management Association. **Evaluating financial condition, a Handbook for Local Government**. Washington, DC: ICMA, 2003.

JANNUZZI, P. de M. Indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de programas sociais no Brasil. **Revista do Serviço Público Brasília**, [S.l.], v. 56, n. 2, p. 137-160, abr./jun. 2005.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1982. 593 p.

JULVÉ, V. M. Análisis de la informacion contable pública. **Revista Española de Financiación y Contabilidad**, [S.l.], v. XXIII, n. 76, p. 683-772, jul./sept. 1993.

KAISER, H. F. The varimax criterion for analytic rotation in fator analysis. **Psychometrika**, [S.l.], v. 23, n. 2, p. 187-200, 1958.

KLERING, L. R.; STRANZ, E.; GOBETTI, S. W. Avaliação da gestão dos Municípios do Brasil pelo IRFS – Índice de Responsabilidade Fiscal, de Gestão e Social - 2002 a 2006. **Redes (Santa Cruz do Sul. Online)**, Santa Cruz do Sul, v. 12, n. 2, p. 196-217, jul. 2008.

KLOHA, P.; WEISSERT, C. S.; KLEINE, R. Eveloping and testing a composite model. **Public Administration Review**, [S.l.], v. 65, n. 3, p. 313-323, May./Jun. 2005.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LIMA, S. C.; DINIZ, J. **Contabilidade pública, análise financeira governamental**. São Paulo: Atlas, 2016.

LIZARRAGA, D. F. **Modelos multivariantes de previsión del fracasso empresarial: una aplicación a la realidad de la información contable española**. 1996. Tese (Doutorado em Economía Y Empresa) - Universidad Pública de Navarra, Pamplona, 1996.

LOPES, J. E. de G.; FILHO, J. F. R.; PEDERNEIRAS, M. M. M.; SILVA, F. D. C. da. Requisitos para aprovação de prestações de contas de municípios: aplicação de análise discriminante (AD) a partir de julgamentos do controle externo. **Contabilidade Vista & Revista**, Belo Horizonte, v. 19, n. 4, p. 59-83, 2008.

LORIG, A. N. Determining the current financial position of a city. **The Accounting Review**, [S.l.], v. 16, n. 1, p. 41-49, 1941.

LUQUE, A. C.; SILVA, V. M. da. A Lei de Responsabilidade na gestão fiscal: combatendo falhas de governo à brasileira. **Revista de Economia Política**, [S.l.], v. 24, n. 3, p. 413-442, jul./set. 2004.

MARDIA, K. V.; KENT, J. T.; BIBBLY, J. M. **Multivariate analysis**. London: Academic Press, 1979. 518 p.

MARTELLO, A.; BAST, E. 14 estados superam limite da LRF para gastos com pessoal em 2017, diz Tesouro Nacional. **G1 [online]**, São Paulo, Política, 13 nov. 2018. Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/noticia/2018/11/13/14-estados-superam-limite-da-lrf-para-gastos-com-pessoal-em-2017-diz-tesouro-nacional.ghtml>. Acesso em: 17 out. 2018.

MARTINS, G. de A.; THEÓPHILO, C. Renato. **Metodologia de investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2016.

MATIAS, A. B.; CAMPELLO, C. A. G. B. **Administração financeira municipal**. São Paulo: Atlas, 2000.

MORA, A. Los Modelos de predicción del fracasso empresarial: una aplicación empírica del *Logit*. **Revista Española de Financiación y Contabilidad**, [S.l.], v. 23, n. 78, p. 203-233, enero/marzo, 1994.

PETERSEN, J. E. Simplification and standartization of state and local governments indicators. **National Fax Journal**, [S.l.], v. 30, n. 3, p. 299-311, Sept. 1977.

PETRI, N. **Análise de resultados do setor público**. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis). Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987.

PETRI, N.; IUDÍCIBUS, S. de. **Análise de resultados no setor público**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1988.

RAMSEY, T. K. **Measuring and evaluating the financial condition of local government**. Sacramento: California State University, 2013.

ROBBINS, G.; TURLEY, G.; MCNENA, S. Benchmarking the financial performance of local councils in Ireland. **Administration**, Sciendo, v. 64, n. 1, p. 1-27, 2016.

RODRIGUES, A.; TOSTA, W. Só 2% dos municípios no país tiveram boa administração financeira, aponta Firjan. **O Estado de São Paulo [online]**, São Paulo, Política, 17 mar. 2012. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/noticias/geral,so-2-dos-municipios-no-pais-tiveram-ba-administracao-financeira-aponta-firjan,849503>. Acesso em: 17 out. 2018.

RUCHELMAN, L. I. **The finance function in local governments**. Management policies in local government finance. 4th ed. edited by J. R. Aronson and E. Schwartz, 3-34. Washington, DC: International City Country Managers Association, 1996.

SANCHES, G. et al. A new predictor of local financial distress. **Internacional Journal of Public Administration**, [S.l.], v. 35, n. 11, p. 739-748, 2012.

SILVA, C. A. T.; REVOREDO, W. C. **Economicidade da gestão pública municipal: um estudo das decisões do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco**. 2005. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/6101>. Acesso em: 15 jul. 2018.

SILVA, G. C.; ALBERTON, L.; FERREIRA, C. D.; BROIETTI, C.; SOUZA, J. A. S. de. Auditoria por meio de indicadores de desempenho na gestão pública municipal: utilização pelos Tribunais de Contas Brasileiro. In CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 24, 2017, Vitória-ES. **Anais [...]**. Vitória, 2017.

SOARES, M. et al. O emprego da análise de balanços e métodos estatísticos na área pública: o ranking de gestão dos municípios catarinenses. **Revista de Administração Pública - RAP**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 5, p. 1425-1443, set./out. 2011.

SOHL, S. et al. Measuring the financial position of municipalities: numbers do not speak for themselves. **Public Budgeting & Finance**, [S.l.], v. 29, n. 3, p. 74-96, Fall 2009.

STJ. SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. **Recurso Ordinário em mandado de segurança: RMS 11060 GO 1999/0069194-6**. 2002. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/3609285/recurso-ordinario-em-mandado-de-seguranca-rms-11060-go-1999-0069194-6>. Acesso em: 16 mar. 2018.

STN. Secretaria do Tesouro Nacional. **Modelo de capacidade de pagamento**: instituído pela Portaria n. 306, de 10 de setembro de 2012. Disponível em: http://www.3.tesouro.gov.br/legislacao/download/estado/port_306_10set2012.pdf. Acesso em: 17 jul. 2018.

STN. Secretaria do Tesouro Nacional. **Sistema Siconfi** – Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro. Disponível em: <https://siconfi.tesouro.gov.br/siconfi/index.jsf>. Acesso em: 15 maio 2019.

TESOURO NACIONAL. Disponível em: www.tesouro.fazenda.gov.br. Acesso em: 12 abr. 2018.

WANG, X. et al. Measuring financial conditions: a study of U.S. States. **Public Budgeting na Finance**, [S.l.], v. 27, n. 2, p. 1-21, Summer 2007.

WINARNA, J.; WIDAGDO, A. K.; SETIAWAN, D. Financial distress of local government: a study on local government characteristics, infrastructure, and financial condition. **Global Business & Finance Review**, [S.l.], v. 22, n. 2, p. 34-47, 2017.

WOJTASIAK-TERECH, A.; MAKOWSKA, A. Assessing financial condition of municipalities using taxonomic methods. In: INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE, European Financial Systems, 14., 2017, **Proceedings...**, Brno: Masaryk University, part 2, p. 466-473. ISBN 978-80-210-8609-8, ISBN 978-80-210-8610-4.

ZAFRA-GOMES, L. J. et al. **Developing a model to measure financial conditon of local government**. Spain: University of Granada, 2008.

APÊNDICE 1 - Artigos selecionados para revisão sistemática

Num	Título	Autor(es)	Objetivo	Metodologia
1	Auditoria por meio de Indicadores de Desempenho na Gestão Pública Municipal: Utilização pelos Tribunais de Contas Brasileiros	Gilberto Crispim Silva (UFG); Luiz Alberton (UFSC); Celma Duque Ferreira (UFG); Cleber Broietti (UFSC); João Alberto Salvador de Souza (UFSC)	Identificar de que forma os indicadores de avaliação de desempenho são utilizados na auditoria pelos tribunais de contas para medir o desempenho da gestão pública municipal.	Questionário
2	Análise dos indicadores de desempenho em municípios na região sul do Brasil com até 100 mil habitantes	Delci Grapégia Del Vesco - UNIOESTE; Nelson Hein - FURB; Jorde Eduardo Scarpin - USP/UFPR	Verificar a diferença dos indicadores de desempenho econômico e financeiro, propostos por Brown (1993), em municípios na região Sul do Brasil com até 100 mil hab.	Brown (1993)-ACP
3	O emprego da análise de balanços e métodos estatísticos na área pública: o <i>ranking</i> de gestão dos municípios catarinenses	Maurélio Soares; Ricardo Luiz Wust Correa de Lyra; Nelson Hein; Adriana Kroenke	Demonstrar em que medida os índices de análise econômico-financeira podem ser empregados na administração pública a fim de se estabelecer um <i>ranking</i> na gestão dos municípios catarinenses.	Análise de Balanços (Modelo Próprio)-ACP
4	Requisitos para Aprovação de Prestações de Contas de Municípios: Aplicação de Análise Discriminante (AD) a partir de julgamentos do Controle Externo	Jorge Expedito de Gusmão Lopes; José Francisco Ribeiro Filho; Marleide Maria Macedo Pederneiras; Felipe Dantas Cassimiro da Silva	Identificar se indicadores produzidos a partir de métricas contábeis são estatisticamente significativos para prever o tipo de parecer produzido pelo controle externo como sendo "pela aprovação" ou "pela rejeição" das prestações de contas.	Análise Discriminante (Matias e Campello)
5	O comportamento das Finanças Públicas Municipais das Capitais dos Estados Brasileiros	Robson Zuccolotto-FUCAPE; Clarice Pereira de Paiva Ribeiro (UFV); Luiz Antonio Abrantes (UFV)	Avaliar o planejamento municipal através das características do comportamento das finanças públicas das capitais dos estados brasileiros de acordo com os preceitos da Lei de Responsabilidade Fiscal.	Análise de Balanços (Matias e Campello)
6	Influência da LRF sobre a Gestão Financeira: espaço de manobra dos municípios paranaenses extremamente pequenos	Wilson Gerigk (UNICENTRO); Ademir Clemente (UFPR)	Avaliar e mensurar os reflexos da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) sobre o espaço de manobra da gestão financeira dos municípios paranaenses com menos de cinco mil habitantes, tendo como referência as peculiaridades e atribuições dos governos locais.	Regressão Linear Múltipla (Matias e Campello)
7	Gestão fiscal e pilares da Lei de Responsabilidade Fiscal	Cláudia Ferreira da Cruz; Universidade Federal do Rio de Janeiro / Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis Rio de Janeiro / RJ — Brasil; Luís Eduardo Afonso-Universidade de São Paulo / Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Programa de Pós-Graduação	O objetivo geral desta pesquisa é investigar a relação entre variáveis de cumprimento de metas e limites fiscais e atributos de gestão fiscal responsável, da perspectiva da ação planejada, da transparência e do controle	Estatística Descritiva, Análise Fatorial e Regressão Linear (modelo próprio)
8	Financial Distress of Local Government - a study on local government	Jaka Winarna; Ari Kuncara Widagdo; Dobby Setiawan	O objetivo do estudo é investigar o efeito das características do governo local, infraestrutura e condição financeira para prever dificuldades financeiras governo local na Indonésia.	Modelo de regressão logística (condição financeira=características próprias-população-/condição financeira/infraestrutura)
9	Does monitoring local government fiscal conditions affect outcomes evidence from Michigan	Thomas Luke Spreen; Caitlin M. Cheek	Usando dados financeiros auditados, nós construímos um painel de vários desses indicadores financeiros para uma amostra dos governos municipais	Modelo de regressão simples

Num	Título	Autor(es)	Objetivo	Metodologia
			em Michigan e estados vizinhos.	
10	Benchmarking the financial performance of local councils in Ireland	Geraldine Robbins; Gerard Turley; Stephen McNena	Este artigo contribui com pontuações compostas que medem o desempenho financeiro dos conselhos locais na Irlanda, bem como com um conjunto completo de resultados por um período de sete anos em que os governos locais testemunharam mudanças significativas em sua saúde financeira.	Brown - adaptado
11	Evaluating the validity and reability of the financial condition index for local governments	Benjamin Y. Clark	O objetivo deste artigo foi ajudar a reduzir nosso foco em medidas e estruturas de condição financeira que são medidas mais confiáveis e válidas da situação financeira.	A FCI é uma estrutura para avaliar a condição financeira que foi inicialmente desenvolvida por Groves, Godsey, e Shulman.
12	Developing a Method to Assessing the Municipal Financial Health	Roberto Cabaleiro; Enrique Buch; Antonio Vaamonde	Seguindo a estrutura conceitual desenvolvida pelo <i>Canadian Institute of Chartered Accounts</i> , que se baseia em três grandes dimensões de sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade, este artigo propõe um método para avaliar a saúde financeira dos municípios.	CICA
13	26 - A New Predictor of Local Financial Distress	Isabel-María García-Sánchez; Beatriz Cuadrado-Ballesteros	Mostrar as semelhanças e diferenças entre os modelos relativos baseados em uma escala de 10 pontos, para posteriormente combinar aspectos de ambas as propostas para encontrar um sistema que possa determinar o maneira robusta.	Brown
14	30 - Impact of size and geographic location on the financial condition of Spanish municipalities	Roberto Cabaleiro Casal; Enrique Buch Gómez	Neste estudo, a condição financeira dos municípios espanhóis é analisada, devido à sua complexa natureza, através de uma abordagem integrada.	CICA/ICMA
15	36-Developing a model to measure financial condition in local government	José Luis Zafra-Gómez et al.	os autores criaram uma metodologia para medir a condição financeira de uma autoridade local, incluindo uma variável para medir a qualidade dos serviços recebidos pela população, e apresentou um novo tratamento para as variáveis do ambiente socioeconômico para que os fatores financeiros e socioeconômicos possam ser integrados.	GROVES/CICA
16	43 - Someone to watch over me State monitoring of local fiscal conditions	Philip Kloha	Este artigo descreve os resultados de uma pesquisa de 50 estados para identificar e classificar indicadores que os estados usam para avaliar ou monitorar as condições fiscais em seus governos locais.	ICMA
17	45-Assessing and measuring the fiscal health of local governments: focus on Chicago suburban municipalities	Rebecca Hendrick	Este estudo apresenta uma estrutura para avaliar a condição financeira e a saúde fiscal dos governos, desenvolve índices para algumas dimensões do <i>framework</i> , e aplica os índices para 264 municípios suburbanos na região metropolitana de Chicago.	Próprio
18	Análisis financiero de las entidades locales mediante el uso de Indicadores	Ana Cárcaba García	O objetivo deste trabalho é caracterizar a situação financeira das prefeituras das Astúrias, de acordo com sua classificação por grupos de tamanho e nível de renda.	-
19	Is the Tax Collection Effort an indicator of the financial condition of Spanish municipalities?	Roberto Cabaleiro Casal; Enrique J. Buch Gómez	Objetivo avaliar se o esforço de cobrança na Espanha poderia ser um indicador da condição financeira dessas instituições.	ICMA/CICA
20	Analyzing local government financial performance: evidence from brazilian municipalities 2005-2008	Ricardo Correa Gomes; Solange Alfinito; Pedro Henrique Melo Albuquerque	Este artigo pretende contribuir para a literatura de gestão de desempenho, fornecendo evidências empíricas sobre alguns fatores determinantes que são suscetíveis de dotar os governos locais com desempenho	Estatística Descritiva e Regressão Linear (modelo próprio)

Num	Título	Autor(es)	Objetivo	Metodologia
			financeiro superior. Os dados vieram de uma amostra de municípios brasileiros e referem-se ao período 2005-2008.	
21	El Uso de Indicadores	Ana Cárcaba García	O objetivo deste trabalho é avaliar a utilidade dessas ferramentas de análise, destacando os principais aspectos que hoje limitam sua implementação prática. Neste esforço, propõe-se desenvolver uma bateria de indicadores a partir dos principais documentos contábeis utilizados atualmente utilizados pelos governos locais.	Fonte Própria
22	Assessing financial condition of municipalities using taxonomic methods	Agnieszka Wojtasiak-Terech; Anita Makowska	Desenvolver um conceito de avaliação e comparação da condição financeira de municípios (comunas) usando métodos taxonômicos e implementar este conceito em comunidades da região da Baixa Silésia na Polônia.	Modelo Próprio
23	Mensuração da eficiência financeira municipal no Brasil e sua relação com os gastos nas funções de governo	Josedilton Alves Diniz - Unipê; Marcelo Álvaro da Silva Macedo - FAC/UFRJ; Luiz João Corrar - FEA/USP	-	-

**APÊNDICE 2 - Resumo dos modelos utilizados para avaliação da condição financeira,
extraídos de artigos selecionados ao final da revisão sistemática**

n	Modelo	Enfoque	Autor	Ano	Amostra	País
1	Brown (1993)	Fechado	Delci Grapégia Del Vesco - UNIOESTE; Nelson Hein - FURB; Jorde Eduardo Scarpin - USP/UFPR	2013	1.161 municípios até 100 mil hab.	Brasil
			Josedilton Alves Diniz - Unipê; Marcelo Alvaro da Silva Macedo - FAC/UFRJ; Luiz João Corrar - FEA/USP	2012	122 municípios sup. a 200 mil hab.	Brasil
			Geraldine Robbins, Gerard Turley e Stephen McNena	2016	Revisão da literatura	Irlanda
2	Matias e Campello (2000)	Fechado	Jorge Expedito de Gusmão Lopes; José Francisco Ribeiro Filho; Marcleide Maria Macedo Pedemeiras; Felipe Dantas Cassimiro da Silva	2008	136 municípios SC	Brasil
			Robson Zuccolotto-FUCAPE; Clarice Pereira de Paiva Ribeiro (UFV); Luiz Antônio Abrantes (UFV)	2009	26 Capitais Brasil	Brasil
			Wilson Gerigk - UNICENTRO; Ademir Clemente - UFPR	2011	89 Municípios Paranaenses com menos de 5 mil Hab. (Censo 2000) e 84 (censo 2007)	Brasil
3	Canadian Institute of Chartered	Fechado	Roberto Cabaleiro, Enrique Buch e AntonioVaamonde	2012	5.165 Municípios Espanhóis	Espanha

n	Modelo	Enfoque	Autor	Ano	Amostra	País
	Accounts (1997)		Roberto Cabaleiro Casal e Enrique Buch Gómez	2011	5.158 municípios	Espanha
4	Groves, Valente e Shulman (1981)	Quase Aberto	José Luís Zafra- Gómez	2009	3.358 municípios	Espanha
5	International City/County Management Association (ICMA)-2003	Aberto	Philip Kloha	2004	50 estados	EUA
			Roberto Cabaleiro Casal; Enrique J. Buch Gómez	2014	5.000 municípios	Espanha
6	Hendrick-2004	Aberto	Rebecca Hendrick	2004	264 municípios	EUA

Fonte: elaborado pelo autor.

APÊNDICE 3 - Tabela de Dados

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	3,932.88	177.72	0.050	0.008	-5.472	0.051	0.527	-0.043	0.000	0.489	0.165	0.842	0.641	1.159	0.039
2	1	2,964.60	64.05	0.023	0.035	-2.431	0.034	0.517	-0.084	0.116	1.806	0.127	1.516	0.709	0.999	0.047
3	2	3,203.27	267.26	0.092	0.002	28.129	0.064	0.576	0.054	0.038	2.258	0.152	2.253	0.752	1.058	0.129
4	2	2,286.85	997.01	0.451	0.006	-1.786	0.105	0.542	-0.010	0.046		0.073	0.522	0.823	1.004	0.053
5	2	4,649.61	341.94	0.085	0.009	-0.702	0.024	0.532	-0.006	0.062		0.161	1.559	0.645	0.996	0.032
6	2	1,997.79	43.30	0.022	0.002	-18.116	0.011	0.490	-0.044	0.070		0.074	3.346	0.892	0.962	0.038
7	2	3,560.02	190.18	0.060	0.012	3.565	0.039	0.559	0.043	0.042	1.068	0.142	2.402	0.671	1.110	0.085
8	2	2,450.00	1,414.56	0.586	0.000		0.086	0.641	-0.050	0.011		0.082	0.793	0.828	0.964	0.067
9	2	3,582.03	153.80	0.045	0.011	0.128	0.050	0.549	0.001	0.072	0.000	0.145	1.035	0.840	0.997	0.049
10	2	2,245.15	454.63	0.222	0.009	6.027	0.041	0.591	0.054	0.064	1.482	0.091	1.753	0.797	1.073	0.065
11	1	3,432.40	606.33	0.214	0.050	1.593	0.040	0.520	0.073	0.087	2.263	0.147	1.725	0.688	1.056	0.057
12	1	2,506.95	267.04	0.115	0.004	18.099	0.059	0.519	0.077	0.097	10.617	0.080	3.922	0.801	1.100	0.213
13	2	3,021.48	335.33	0.114	0.005	-10.361	0.046	0.524	-0.055	0.117		0.141	1.164	0.770	0.964	0.052
14	1	3,401.01	0.00	0.000	0.019	2.541	0.012	0.454	0.047	0.057	3.094	0.115	5.838	0.677	1.116	0.060
15	1	3,599.51	309.74	0.091	0.013	3.539	0.011	0.485	0.046	0.083	1.667	0.235	5.591	0.661	1.036	0.057
16	2	2,990.62	472.95	0.176	0.005	-2.342	0.051	0.506	-0.012	0.118	1.034	0.126	6.106	0.788	1.039	0.279
17	1	2,860.11	170.26	0.066	0.013	5.558	0.004	0.549	0.071	0.092	2.986	0.132	3.773	0.743	1.126	0.014
18	2	3,515.28	366.05	0.111	0.013	4.599	0.016	0.529	0.056	0.048	10.303	0.201	2.046	0.752	1.053	0.030
19	1	5,377.11	0.00	0.000	0.004	28.892	0.000	0.374	0.110	0.169	2.770	0.110		0.722	1.191	0.069
20	1	3,294.61	1,105.03	0.379	0.004	5.312	0.072	0.599	0.019	0.091	2.370	0.136	1.055	0.719	1.038	0.067
21	2	2,590.81	148.02	0.060	0.051	-2.004	0.181	0.650	-0.099	0.064	0.832	0.069	0.386	0.825	0.896	0.066
22	2	3,055.94	26.57	0.009	0.003	6.028	0.005	0.503	0.020	0.052	4.029	0.090	4.837	0.790	1.090	0.022
23	2	3,499.54	-1.65	-0.001	0.017	3.300	0.058	0.491	0.055	0.031	3.126	0.083	1.058	0.784	1.135	0.057
24	2	2,699.96	209.60	0.081	0.007	4.779	0.014	0.554	0.035	0.091		0.021	9.214	0.875	1.045	0.125
25	2	2,689.88	286.96	0.114	0.012	8.033	0.007	0.517	0.091	0.076	1.119	0.039	6.511	0.893	1.095	0.045
26	2	4,598.34	117.27	0.027	0.009	-5.598	0.038	0.532	-0.051	0.093	3.273	0.173	6.015	0.719	0.986	0.217
27	2	2,762.89	1,055.05	0.387	0.033	0.757	0.053	0.532	0.025	0.020		0.065	2.852	0.863	1.000	0.149
28	2	3,915.80	263.70	0.076	0.007	13.673	0.028	0.547	0.097	0.045	3.423	0.145	5.375	0.715	1.158	0.134

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
29	2	638.35	1,140.45	0.545	0.007	-9.552	0.017	0.230	-0.217	0.190	0.000	0.043	5.448	0.891	0.533	0.311
30	1	3,042.54	94.31	0.034	0.000	218.966	0.034	0.510	0.079	0.082	3.348	0.115	2.348	0.818	1.109	0.073
31	2	4,394.97	60.59	0.014	0.015	1.760	0.010	0.502	0.026	0.061		0.172	6.035	0.806	1.021	0.060
32	2	3,411.95	771.43	0.240	0.003	14.297	0.026	0.521	0.046	0.038	0.706	0.054	8.769	0.882	1.116	0.211
33	2	3,301.65	29.49	0.010	0.004	-0.107	0.057	0.519	0.000	0.049	2.577	0.049	9.355	0.805	1.085	0.483
34	2	3,394.37	186.06	0.063	0.013	6.550	0.049	0.551	0.080	0.084	7.164	0.101	1.714	0.683	1.260	0.074
35	2	2,704.65	936.47	0.389	0.011	8.865	0.043	0.598	0.092	0.064	1.190	0.093	1.772	0.781	1.106	0.068
36	2	2,421.14	725.47	0.311	0.043	-2.491	0.054	0.507	-0.107	0.112		0.056	0.852	0.864	0.891	0.045
37	1	3,706.22	1,438.51	0.444	0.037	0.981	0.035	0.502	0.036	0.164	5.162	0.038	3.160	0.781	1.133	0.096
38	2	3,167.25	29.10	0.009	0.003	7.261	0.050	0.447	0.022	0.054		0.018	-0.023	0.959	1.026	-0.001
39	2	5,232.12	121.29	0.026	0.002	51.496	-0.003	0.539	0.094	0.093	3.153	0.081	-27.834	0.830	1.071	0.085
40	2	3,339.43	972.44	0.308	0.042	1.574	0.052	0.527	0.066	0.131		0.141	1.313	0.840	1.028	0.064
41	2	4,091.46	73.76	0.022	0.014	10.512	0.035	0.535	0.128	0.041	0.000	0.112	6.866	0.889	1.135	0.196
42	1	5,461.79	985.81	0.212	0.043	2.186	0.028	0.513	0.088	0.104	2.257	0.160	3.958	0.678	1.102	0.095
43	2	4,717.77	255.78	0.057	0.011	0.780	0.007	0.517	0.009	0.058		0.050	8.569	0.916	1.005	0.055
44	2	3,351.67	164.88	0.051	0.006	2.657	0.008	0.526	0.015	0.050		0.096	9.631	0.894	1.018	0.076
45	2	5,391.57	34.12	0.006	0.000		0.046	0.507	0.001	0.018		0.093	-0.250	0.859	1.011	-0.011
46	2	3,740.55	216.61	0.063	0.023	6.800	0.011	0.498	0.155	0.065	1.443	0.073	6.250	0.845	1.199	0.062
47	2	4,004.42	1,654.07	0.448	0.016	4.307	0.037	0.489	0.068	0.097		0.071	2.108	0.896	1.053	0.072
48	2	4,198.48	0.00	0.000	0.009	17.541	0.054	0.546	0.160	0.035	2.217	0.091	1.412	0.744	1.206	0.060
49	2	3,478.76	856.23	0.248	0.010	-1.554	0.091	0.569	-0.016	0.049		0.071	1.131	0.868	0.983	0.103
50	2	4,702.73	265.09	0.064	0.012	6.423	0.035	0.528	0.074	0.095	5.915	0.070	26.520	0.725	1.206	0.815
51	1	6,399.27	0.00	0.000	0.000		0.000	0.403	0.025	0.153		0.126	332.700	0.853	1.042	0.156
52	2	5,736.80	62.33	0.011	0.019	-2.268	0.011	0.488	-0.043	0.138		0.090	8.170	0.884	0.962	0.090
53	2	3,700.34	3,916.63	1.085	0.021	0.150	0.166	0.596	0.003	0.016		0.063	0.519	0.932	0.986	0.084
54	2	5,545.56	38.22	0.007	0.007	7.048	0.000	0.514	0.051	0.058		0.047	1123.388	0.933	1.064	0.085
55	1	7,098.66	0.00	0.000	0.006	13.690	0.021	0.375	0.089	0.085		0.074	0.000	0.916	1.106	0.000
56	2	7,284.91	162.50	0.024	0.008	3.768	0.003	0.467	0.030	0.070		0.026	48.976	0.925	1.030	0.124
57	2	6,546.61	57.73	0.009	0.001	15.962	0.063	0.404	0.014	0.188		0.113	0.965	0.880	1.032	0.058

APÊNDICE 4 – Tabelas Estatísticas

. sum

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
-----+-----					
obs	57	29	16.59819	1	57
x1	57	1.77193	.4233178	1	2
x2	57	3770.008	1294.316	638.35	7284.91
x3	57	440.2118	633.1887	-1.65	3916.63
x4	57	.1465789	.2003492	-.001	1.085
-----+-----					
x5	57	.0131404	.0130541	0	.051
x6	54	8.950778	30.94335	-18.116	218.966
x7	57	.0392982	.0355859	-.003	.181
x8	57	.5146842	.0655107	.23	.65
x9	57	.0278596	.0664937	-.217	.16
-----+-----					
x10	57	.0770877	.0426054	0	.19
x11	34	2.798265	2.525383	0	10.617
x12	57	.1001228	.0466469	.018	.235
x13	56	29.95198	155.3486	-27.834	1123.388
x14	57	.8063158	.08454	.641	.959
-----+-----					
x15	57	1.052018	.1033906	.533	1.26
x16	57	.1053684	.1264836	-.011	.815

. correlate
(obs=33)

	obs	x1	x2	x3	x4	x5	x6
-----+-----							
obs	1.0000						
x1	0.2011	1.0000					
x2	0.3872	-0.0006	1.0000				
x3	0.1644	-0.2654	-0.1869	1.0000			
x4	0.0921	-0.1706	-0.4238	0.9547	1.0000		
x5	0.0011	-0.3641	0.1146	0.2135	0.1072	1.0000	
x6	0.1388	-0.2202	0.0231	-0.1681	-0.1676	-0.2790	1.0000
x7	-0.1539	0.1246	-0.1614	-0.0331	-0.0175	0.3302	-0.0815
x8	-0.1005	0.0798	0.3387	-0.2205	-0.3193	0.1073	0.0410
x9	0.4072	-0.0437	0.5017	-0.1876	-0.3044	-0.1000	0.2454
x10	0.1501	-0.3978	-0.2785	0.5740	0.6021	0.2323	-0.0281
x11	0.0740	-0.1979	0.1061	-0.0595	-0.1109	-0.0865	0.0906
x12	-0.4563	-0.2429	0.3124	-0.1556	-0.2367	0.0155	-0.0208
x13	0.1465	0.0146	-0.1241	0.0543	0.0432	0.0147	-0.1828
x14	0.3204	0.3695	-0.3670	0.0742	0.1822	-0.2126	0.1758
x15	0.2439	-0.0182	0.5778	-0.3183	-0.4725	-0.0704	0.1342
x16	0.3800	0.2301	0.0933	0.0343	0.0463	-0.2037	-0.0849
-----+-----							
	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13
-----+-----							
x7	1.0000						
x8	0.4737	1.0000					
x9	-0.3012	0.4128	1.0000				
x10	-0.1510	-0.5096	-0.4157	1.0000			
x11	-0.0931	0.0584	0.2422	0.0922	1.0000		
x12	-0.1048	0.1819	0.0354	-0.2307	0.0537	1.0000	
x13	0.0262	-0.1504	-0.0359	0.0116	0.0612	-0.0777	1.0000
x14	0.0045	-0.1954	-0.0471	0.1526	-0.2065	-0.6535	-0.0570
x15	-0.1440	0.5473	0.8200	-0.5370	0.2940	0.0551	0.1003
x16	0.0416	-0.2110	-0.1396	0.2092	0.1278	-0.3136	0.5970
-----+-----							
	x14	x15	x16				
-----+-----							
x14	1.0000						

```
x15 | -0.3137 1.0000
x16 | 0.1232 -0.0584 1.0000
```

```
. factor x1-x16, pcf
(obs=33)
```

```
Factor analysis/correlation      Number of obs   =   33
Method: principal-component factors      Retained factors =    6
Rotation: (unrotated)                Number of params =   81
```

Factor	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Factor1	4.06558	1.79433	0.2541	0.2541
Factor2	2.27125	0.39824	0.1420	0.3961
Factor3	1.87301	0.18113	0.1171	0.5131
Factor4	1.69188	0.24810	0.1057	0.6189
Factor5	1.44378	0.31671	0.0902	0.7091
Factor6	1.12707	0.25036	0.0704	0.7795
Factor7	0.87671	0.08058	0.0548	0.8343
Factor8	0.79613	0.06007	0.0498	0.8841
Factor9	0.73606	0.39220	0.0460	0.9301
Factor10	0.34386	0.05134	0.0215	0.9516
Factor11	0.29253	0.10403	0.0183	0.9699
Factor12	0.18850	0.04755	0.0118	0.9816
Factor13	0.14095	0.03250	0.0088	0.9905
Factor14	0.10845	0.06904	0.0068	0.9972
Factor15	0.03941	0.03457	0.0025	0.9997
Factor16	0.00484	.	0.0003	1.0000

```
LR test: independent vs. saturated: chi2(120) = 362.60 Prob>chi2 = 0.0000
```

```
Factor loadings (pattern matrix) and unique variances
```

Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Factor5	Uniqueness
x2	-0.1718	0.6519	-0.3649	0.0009	0.0188	0.4120
x3	0.9369	-0.0328	0.0506	-0.0067	0.0851	0.1112
x4	0.8957	-0.2202	0.1588	-0.0073	0.0294	0.1231
x5	0.3478	0.0037	-0.2815	-0.0602	0.6168	0.4157
x6	-0.1962	0.1848	0.3510	-0.3115	-0.3522	0.5831
x7	-0.1553	-0.2214	0.1385	0.0548	0.8416	0.1965
x8	-0.3276	0.4983	-0.0034	-0.2228	0.6231	0.2065
x9	-0.1523	0.8939	0.1148	-0.1466	-0.1100	0.1310
x10	0.7461	-0.3024	0.0411	0.1245	-0.2009	0.2943
x11	0.0752	0.4248	-0.1248	0.2161	-0.2123	0.7066
x12	-0.2027	0.0199	-0.8278	-0.2300	-0.0873	0.2127
x13	0.0080	0.0276	-0.0263	0.8515	0.0437	0.2714
x14	0.0495	-0.2177	0.8664	-0.0418	-0.1019	0.1874
x15	-0.3120	0.8949	-0.0498	0.0357	0.0579	0.0948
x16	0.0186	-0.0024	0.1853	0.8761	-0.0997	0.1878

```
Factor rotation matrix
```

```
. Logit y x2 x4 x5 x7 x8 x9 x10 x12 x13 x14 x15 x16, noconstant
```

```
Iteration 0: log likelihood = -38.816242
Iteration 1: log likelihood = -17.46895
Iteration 2: log likelihood = -16.317584
Iteration 3: log likelihood = -16.259755
Iteration 4: log likelihood = -16.259653
Iteration 5: log likelihood = -16.259653
```

```
Logistic regression      Number of obs   =   56
Wald chi2(12) = 14.41
Log likelihood = -16.259653      Prob > chi2    = 0.2750
```

y	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
x2	-.0004385	.0005367	-0.82	0.414	-.0014904 .0006135
x4	2.781271	4.763596	0.58	0.559	-6.555205 12.11775
x5	1.773401	38.27083	0.05	0.963	-73.23605 76.78286
x7	-16.36788	27.68316	-0.59	0.554	-70.62588 37.89011
x8	-16.87368	12.38396	-1.36	0.173	-41.14579 7.398426
x9	5.260293	9.562817	0.55	0.582	-13.48248 24.00307
x10	39.46297	17.53247	2.25	0.024	5.099961 73.82598
x12	12.50571	14.16615	0.88	0.377	-15.25944 40.27085
x13	.0025758	.0040809	0.63	0.528	-.0054226 .0105742
x14	-12.51129	6.488239	-1.93	0.054	-25.22801 .2054204
x15	13.57637	7.511511	1.81	0.071	-1.145924 28.29866
x16	-6.609207	7.045019	-0.94	0.348	-20.41719 7.198777

. mfx

Marginal effects after *Logit*

y = Pr(y) (predict)
= .06302574

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
x2	-.0000259	.00003	-0.85	0.396	-.000086 .000034	3741.31
x4	.1642438	.28862	0.57	0.569	-.401434 .729921	.149196
x5	.1047255	2.27705	0.05	0.963	-4.35821 4.56766	.013304
x7	-.9665808	1.59233	-0.61	0.544	-4.08749 2.15433	.04
x8	-.9964498	.82639	-1.21	0.228	-2.61615 .623249	.517196
x9	.3106387	.56395	0.55	0.582	-.794692 1.41597	.026393
x10	2.330426	1.30308	1.79	0.074	-.223564 4.88442	.075446
x12	.7385056	.82126	0.90	0.369	-.871125 2.34814	.099946
x13	.0001521	.00025	0.61	0.542	-.000336 .000641	29.952
x14	-.7388356	.49399	-1.50	0.135	-1.70705 .229376	.807821
x15	.8017319	.54132	1.48	0.139	-.259245 1.86271	1.04954
x16	-.3902967	.42291	-0.92	0.356	-1.21919 .438597	.106018

. estat classif

Logistic model for y

----- True -----			
Classified	D	~D	Total
+	7	3	10
-	5	41	46
Total	12	44	56

Classified + if predicted Pr(D) >= .5

True D defined as y != 0

Sensitivity	Pr(+ D)	58.33%
Specificity	Pr(- ~D)	93.18%
Positive predictive value	Pr(D +)	70.00%
Negative predictive value	Pr(~D -)	89.13%

False + rate for true ~D	Pr(+ ~D)	6.82%
False - rate for true D	Pr(- D)	41.67%
False + rate for classified +	Pr(~D +)	30.00%
False - rate for classified -	Pr(D -)	10.87%

Correctly classified	85.71
----------------------	-------

APÊNDICE 5 - Detalhamento das variáveis

Item	Denominação	Especificação	Fonte
RT	Receita Total	Correspondem às receitas arrecadadas diretamente pelo órgão, ou por meio de outras instituições como, por exemplo, a rede bancária.	Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público (MCASP/STN)
Dcd	Dívida Consolidada Bruta	Montante total, apurado sem duplicidade, das obrigações financeiras, inclusive as decorrentes de emissão de títulos, assumidas em virtude de leis, contratos, convênios ou tratados e da realização de operação de crédito para amortização em prazo superior a 12 (doze) meses, dos precatórios judiciais posteriores a 05/05/2000 e não pagos durante a execução do orçamento em que houverem sido incluídos, das operações de crédito que, embora de prazo inferior a doze meses, tenham constado como receitas no orçamento.	Manual de Demonstrativos Fiscais (MDF/STN)
RCL	Receita Corrente Líquida	Identifica a apuração da receita corrente líquida, considerando as receitas arrecadadas e as deduções, no mês de referência e nos onze meses anteriores.	Manual de Demonstrativos Fiscais (MDF/STN)
SD	Serviço da Dívida	Totalidade dos pagamentos dos juros e amortizações de principal.	Wikipedia
RP	Resultado Primário	Resultado das Receitas Primárias menos as Despesas Primárias e indica se os níveis de gastos orçamentários dos entes federativos são compatíveis com a sua arrecadação, ou seja, se as Receitas Primárias são capazes de suportar as Despesas Primárias.	Manual de Demonstrativos Fiscais (MDF/STN)
RC	Receita Corrente	Receitas Orçamentárias Correntes são arrecadadas dentro do exercício financeiro, aumentam as disponibilidades financeiras do Estado e constituem instrumento para financiar os objetivos definidos nos programas e ações orçamentários, com vistas a satisfazer finalidades públicas.	Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público (MCASP/STN)
INV	Investimento	Despesas orçamentárias com <i>softwares</i> e com o planejamento e a execução de obras, inclusive com a aquisição de imóveis considerados necessários à realização destas últimas, e com a aquisição de instalações, equipamentos e material permanente.	Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público (MCASP/STN)
RPREV	Receita previdenciária	Identifica o total das receitas previdenciárias, incluídas as intraorçamentárias, e representa o somatório das receitas correntes e de capital, menos o valor das deduções.	Manual de Demonstrativos Fiscais (MDF/STN)
DPREV	Despesa previdenciária	Registra o valor das despesas previdenciárias do RPPS com a administração e a previdência.	Manual de Demonstrativos Fiscais (MDF/STN)
RTRIB	Receita Tributária	Trata-se de receita derivada cuja finalidade é obter recursos financeiros para o Estado custear as atividades que lhe são correlatas. Sujeitam-se aos princípios da reserva legal e da anterioridade da lei, salvo exceções.	Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público (MCASP/STN)
DC	Despesa Corrente	Classificam-se nessa categoria todas as despesas que não contribuem, diretamente, para a formação ou aquisição de um bem de capital.	Manual de Contabilidade Aplicado ao Setor Público (MCASP/STN)

Item	Denominação	Especificação	Fonte
DISP	Disponível	São os recursos financeiros que se encontram à disposição imediata da Entidade, compreendendo os meios de pagamento em moeda e em outras espécies, os depósitos bancários à vista e os títulos de liquidez imediata.	NBC T.3.2 – Conselho Federal de Contabilidade CFC
OCP	Obrigações de Curto Prazo	São as obrigações conhecidas e os encargos estimados, cujos prazos estabelecidos ou esperados, situem-se no curso do exercício subsequente à data do balanço patrimonial.	NBC T.3.2 – Conselho Federal de Contabilidade CFC
RTRANSF	Receita de Transferência	São provenientes do recebimento de recursos financeiros de outras pessoas de direito público ou privado destinados a atender despesas de manutenção ou funcionamento que não impliquem contraprestação direta em bens e serviços a quem efetuou essa transferência, bem como despesas com investimentos ou inversões financeiras, independentemente da contraprestação direta a quem efetuou essa transferência.	Manual Técnico Orçamentário.
DT	Despesa Total	O serviço da dívida é uma referência à totalidade dos pagamentos que o devedor faz para pagar os juros e amortizações de principal correspondentes a um empréstimo.	LRF (LC 101/00)

Fonte: elaborado pelo autor.