

152

Análise da Condição Financeira dos Municípios Brasileiros no Contexto da Pandemia da Covid-19

Aluno Doutorado/Ph.D. Student Andre Pereira Batista [ORCID iD](#), Aluno Doutorado/Ph.D. Student Thauan Felipe Medeiros de Carvalho [ORCID iD](#), Doutor/Ph.D. Marcelo Alvaro da Silva Macedo [ORCID iD](#), Doutor/Ph.D. Claudia Ferreira da Cruz [ORCID iD](#)

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil

Aluno Doutorado/Ph.D. Student Andre Pereira Batista

[0000-0003-4738-5211](#)

Programa de Pós-Graduação/Course

Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCC/UFRJ)

Aluno Doutorado/Ph.D. Student Thauan Felipe Medeiros de Carvalho

[0000-0003-1514-0535](#)

Programa de Pós-Graduação/Course

Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCC/UFRJ)

Doutor/Ph.D. Marcelo Alvaro da Silva Macedo

[0000-0003-2071-8661](#)

Programa de Pós-Graduação/Course

Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCC/UFRJ)

Doutor/Ph.D. Claudia Ferreira da Cruz

[0000-0001-5238-2029](#)

Programa de Pós-Graduação/Course

Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCC/UFRJ)

Resumo/Abstract

Em tempos de crise, como a ocasionada pela Covid-19, conhecer ferramentas para um apropriado diagnóstico financeiro deixou de ser uma questão temática e tornou-se uma decisão de gestão. Nesse sentido, avaliar a condição financeira dos governos se mostra relevante e premente, o que pode ser feito por meio de indicadores financeiros. O presente estudo tem como objetivo analisar o comportamento dos fatores que compõem o índice de condição financeira (ICF) dos municípios brasileiros no contexto da pandemia da Covid-19, considerando como recorte temporal o período 2019-2020. Para análise da condição financeira, foi utilizado o modelo proposto por Cabaleiro et al. (2013), a partir do framework desenvolvido pelo CICA (1997, 2009), baseado nas dimensões de sustentabilidade,



flexibilidade e vulnerabilidade. Por meio da Análise Fatorial, procedeu-se à agregação dos indicadores para formação dos fatores e construção dos rankings, seguido de uma análise cruzada do ICF para verificar seu comportamento no período. Os resultados evidenciaram a alocação dos municípios em quatro situações: casos em destaque, recuperação, dificuldade crítica e declínio. Além disso, a vulnerabilidade corrente foi o fator mais importante na determinação da condição financeira em 2019 e a flexibilidade geral 'diferenciada' em 2020. Assim, menor dependência de recursos de outras esferas governamentais e maior cobertura de despesas não financeiras, respectivamente, contribuíram para uma melhor condição financeira em cada ano. Sugere-se que estudos futuros utilizem índices de condição financeira para estabelecer benchmarks de governos locais, a fim de evidenciar os fatores que mais contribuíram para um desempenho governamental favorável diante de um choque.

Modalidade/Type

Artigo Científico / Scientific Paper

Área Temática/Research Area

Contabilidade e Setor Público (CSP) / Accounting and Public Sector

Análise da Condição Financeira dos Municípios Brasileiros no Contexto da Pandemia da Covid-19

Resumo

Em tempos de crise, como a ocasionada pela Covid-19, conhecer ferramentas para um apropriado diagnóstico financeiro deixou de ser uma questão temática e tornou-se uma decisão de gestão. Nesse sentido, avaliar a condição financeira dos governos se mostra relevante e premente, o que pode ser feito por meio de indicadores financeiros. O presente estudo tem como objetivo analisar o comportamento dos fatores que compõem o índice de condição financeira (ICF) dos municípios brasileiros no contexto da pandemia da Covid-19, considerando como recorte temporal o período 2019-2020. Para análise da condição financeira, foi utilizado o modelo proposto por Cabaleiro et al. (2013), a partir do *framework* desenvolvido pelo CICA (1997, 2009), baseado nas dimensões de sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade. Por meio da Análise Fatorial, procedeu-se à agregação dos indicadores para formação dos fatores e construção dos *rankings*, seguido de uma análise cruzada do ICF para verificar seu comportamento no período. Os resultados evidenciaram a alocação dos municípios em quatro situações: casos em destaque, recuperação, dificuldade crítica e declínio. Além disso, a vulnerabilidade corrente foi o fator mais importante na determinação da condição financeira em 2019 e a flexibilidade geral ‘diferenciada’ em 2020. Assim, menor dependência de recursos de outras esferas governamentais e maior cobertura de despesas não financeiras, respectivamente, contribuíram para uma melhor condição financeira em cada ano. Sugere-se que estudos futuros utilizem índices de condição financeira para estabelecer *benchmarks* de governos locais, a fim de evidenciar os fatores que mais contribuíram para um desempenho governamental favorável diante de um choque.

Palavras-chave: condição financeira; municípios; governos locais; covid-19; análise fatorial

1. Introdução

Com efeitos inéditos na economia global, a pandemia ocasionada pelo novo vírus Sars-cov-2, que causa a Covid-19, desencadeou uma crise sanitária desenfreada. A atenção se voltou à máquina pública, que além de relaxar regras orçamentárias, precisou rever o próprio papel do Estado na sociedade e na economia (Carvalho, 2020). Desta forma, acabou sendo instaurada uma crise econômica que abalou as bases do planejamento financeiro em todos os níveis governamentais, sobretudo no nível local, onde a capacidade de absorção e adaptação a choques financeiros é mais limitada (Martins et al., 2021; Ahrens & Ferry, 2020). Assim, em tempos de crise, como a vivida no contexto atual, conhecer ferramentas para um apropriado diagnóstico financeiro deixou de ser uma questão temática e tornou-se uma decisão de gestão.

Nesse sentido, avaliar a condição financeira dos governos se mostra relevante e premente, o que pode ser feito por meio do uso de indicadores financeiros. O interesse na pesquisa de indicadores financeiros para governos locais ganhou impulso com a crise financeira de 2008 e, mais recentemente, com a pandemia da Covid-19 que, tal como a crise em 2008, pressionou as finanças governamentais de diversos países (Iacuzzi, 2021).

A condição financeira (ou saúde financeira) pode ser definida como a capacidade de governos locais em fornecer serviços públicos de forma contínua à população e atender devidamente as obrigações financeiras decorrentes. De maneira mais específica, a condição financeira refere-se à capacidade dos governantes para (i) manter o nível de serviços existentes, (ii) resistir a rupturas na economia local e regional e (iii) atender às demandas do crescimento natural, declínio e mudança (Groves & Valente, 2003).

Nesse sentido, uma condição financeira saudável deve ser um dos objetivos a ser perseguido pelos governos, de modo a viabilizar a realização das funções essenciais, atender às necessidades de investimentos, cumprir com obrigações financeiras de curto prazo e realizar os

pagamentos dos serviços da dívida (Lima & Diniz, 2016). Assim, a constante avaliação da saúde financeira dos governos é de grande importância para o alcance das metas do governo e o bem-estar da população.

Muitos modelos de avaliação da condição financeira têm sido utilizados (como os modelos seminais desenvolvidos por Groves & Valente, 1986; Hughes & Laverdiere, 1986; Brown, 1993), além do modelo do *Canadian Institute of Chartered Accountants* - CICA (1997, 2009), denominado 'Indicadores da condição financeira governamental', que é um dos mais utilizados, segundo Iacuzzi (2021). Conforme esse modelo, a condição financeira dos governos é mensurada com base em indicadores associados a três grandes dimensões de sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade, além do contexto econômico e do ambiente organizacional em que os entes governamentais estão inseridos.

Considerando que a avaliação da condição financeira pode oferecer ferramentas de auxílio aos governos em seus processos de tomada de decisão e contribuir para a otimização da gestão governamental, o presente estudo tem como objetivo analisar o comportamento dos fatores que compõem o índice de condição financeira dos municípios brasileiros no contexto da pandemia da Covid-19. Para tanto, foi selecionado o período 2019-2020, que se refere ao ano anterior e de início da crise sanitária global. A análise foi realizada por meio de um índice agregado de condição financeira, proposto por Cabaleiro, Buch e Vaamonde (2013) a partir do *framework* desenvolvido pelo CICA (1997, 2009), com geração de *rankings* da condição financeira dos municípios no referido período.

A literatura alerta haver uma constante relação entre os indicadores na avaliação de aspectos independentes, o que gera considerável impacto quanto à tentativa de se obter um valor agregado de todos os aspectos da saúde financeira (Brown, 1996; Kloha, Weissert, & Kleine, 2005; Wang, Dennis, & Tu, 2007; Zafra-Gómez, López-Hernández, & Hernández-Bastida, 2009). O modelo proposto por Cabaleiro et al. (2013) é um método alternativo, que de maneira otimizada e com uso da análise fatorial, pondera esses múltiplos indicadores utilizados em avaliações da saúde financeira das instituições públicas.

Além da tentativa de avançar na solução do fator limitador, apontado por Cabaleiro et al. (2013), referente à ponderação de indicadores, uma das contribuições do estudo é que com o índice será possível avaliar e classificar o grau de saúde financeira de cada município, podendo servir de ferramenta para se estudar como diferentes fatores podem impactar as dimensões da condição financeira dos entes governamentais.

O presente estudo também visa contribuir com a literatura de finanças públicas, considerando que o principal objetivo do uso de indicadores financeiros para os governos locais é avaliar sua saúde financeira retrospectivamente e atender requisitos de conformidade (Iacuzzi, 2021). Outrossim, os estudos de avaliação da condição financeira podem instrumentalizar a construção de *benchmarks* para os governos e auxiliar no enfrentamento de choques financeiros, o que se torna particularmente relevante no contexto da pandemia da Covid-19.

2. Referencial Teórico

2.1 Saúde ou condição financeira no setor público e modelos de avaliação

Devido ao seu uso de forma intercambiável na literatura, o termo 'saúde financeira' apresenta uma grande ambiguidade quanto à sua terminologia. Assim, dado que o conceito de saúde financeira não é diretamente observável, é suscitada uma ampla discussão a respeito de quais instrumentos são mais apropriados para sua mensuração. Dentro de cada jurisdição é observada a estrutura administrativa, que é de fato elemento chave na construção de instrumento viável e útil para determinar a saúde financeira das instituições públicas (CICA, 1997, 2009).

A condição financeira está fortemente relacionada à saúde fiscal (Honadle, Costa, & Cigler, 2004), sendo composto, na concepção de Groves, Godsey e Shulman (1981) pela solvência de caixa, solvência orçamentária, solvência de longo prazo e solvência de nível de

serviço. Ter uma condição financeira adequada é um pré-requisito indispensável para cumprir os objetivos de qualquer instituição. Os gestores públicos locais pouco exercem influência sobre os fatores que afetam a saúde financeira das entidades municipais, que por sua vez é resultado de diversos agentes e de natureza variada (Cabaleiro et al., 2013).

Hendrick (2004) estudou como medir a saúde fiscal das instituições públicas e revelou que os potenciais indicadores a serem utilizados estão associados em conceitos diversos, como tensão fiscal, *stress* fiscal, crise fiscal, entre outros, o que indica haver nomes alternativos que correspondem a diferentes abordagens metodológicas para uma mesma realidade. Para além disso, a autora constituiu três principais dimensões que afetam a saúde fiscal local: características ambientais, o equilíbrio entre o contexto social e a estrutura tributária e a disposição tributária das instituições em si.

Com o objetivo de fornecer uma estrutura comum para avaliar a condição financeira, o CICA (2009) emitiu uma Declaração de Práticas Recomendadas (*Statements of Recommended Practice - SORP*), chamando condição financeira das entidades públicas de 'saúde financeira', o qual é composta por três dimensões: sustentabilidade, vulnerabilidade e flexibilidade.

A sustentabilidade é definida como o grau no qual um governo pode manter os programas existentes e atender suas obrigações correntes sem aumentar o limite de endividamento. A vulnerabilidade refere-se ao grau no qual um governo é dependente de recursos de outras esferas governamentais, o que expõe a entidade a riscos que poderão prejudicar sua capacidade em atender obrigações financeiras. Já a flexibilidade refere-se ao grau no qual um governo pode mudar seu endividamento ou carga tributária com o objetivo de atender suas obrigações financeiras (CICA, 2009; Cabaleiro et al., 2013; Lima & Diniz, 2016).

No contexto americano destaca-se o Sistema de Monitoramento de Tendências Financeiras (*Financial Trend Monitoring System - FTMS*) que é amplamente utilizado pelos governos locais. O sistema tem como objetivo realizar um monitoramento interno e se baseia na definição e dimensões de condição financeira desenvolvido por Groves et al. (1981).

Agências de classificação têm demonstrado interesse em estudos sobre condição ou saúde financeira (Standard and Poors, 2010; Moody's, 2013; Fitch IBCA, 2021). Fatores quantitativos, qualitativos, financeiros e ambientais são considerados por essas agências para realizar avaliação de risco.

Dessa forma, quando o objetivo for analisar os diferentes aspectos que caracterizam a saúde financeira de um governo local, a metodologia apropriada consiste apenas em verificar os aspectos específicos considerados pertinentes, não havendo a necessidade de obter um único indicador quantitativo ou qualitativo (Alter, McLaughlin, & Melniker, 1984; Groves & Valente, 2003; Hendrick, 2004). Por conseguinte, se o propósito é obter um *ranking* das diversas entidades em questões de saúde financeira, a obtenção de um indicador se faz necessário no posicionamento geral da instituição (Brown, 1993; Kloha et al., 2005; Wang et al., 2007).

Cabaleiro et al. (2013) chamam atenção para as vantagens e desvantagens no uso de indicadores agregados em comparação à análise de indicadores individuais, já que estes últimos representam aspectos específicos. A literatura apresenta uma variedade de dimensões a serem consideradas e quais indicadores usar, porém, não há consenso sobre quais categorias definem o conceito ou quais indicadores específicos devem ser operacionalizados como definitivamente representativos da situação financeira (Saisana & Tarantola, 2002; Wang et al., 2007).

As medidas alternativas na avaliação da saúde financeira fazem um uso limitado de indicadores, alguns focam apenas em aspectos financeiros, outros nos aspectos socioeconômicos (Wolkoff, 1987). De fato, fatores socioeconômicos são considerados condicionantes aos fatores econômicos, portanto sua exclusão ocasionaria uma avaliação fraca (Kloha et al., 2005; Wang et al., 2007). Lima e Diniz (2016) coadunam com a ideia da condição ou saúde financeira se tratar de um fenômeno complexo, multidimensional e induzido por dimensões do âmbito político e fiscal, internos e externos ao ente público.

Brown (1993), Kloha et al. (2005) e Zafra-Gómez et al. (2009) usaram técnicas estatísticas para atribuir valores de corte e construir um índice usando um processo aditivo. Já Wang et al. (2007) usaram os valores padronizados dos indicadores para obter um índice agregado calculado pela média aritmética.

Dantas Jr. et al. (2021) investigaram se a saúde financeira dos municípios brasileiros poderia influenciar seu nível de vulnerabilidade aos efeitos da pandemia da Covid-19. Concluíram haver uma relação inversamente proporcional entre essas duas dimensões, especificamente, quanto maior o nível de saúde financeira, menor o índice de vulnerabilidade à Covid-19. Assim, dimensões como endividamento, poupança e liquidez desempenham influência direta na capacidade dos entes municipais de responderem às demandas por bens e serviços frente à crise.

Pigatto et al. (2021) argumentaram sobre a fragilidade do processo orçamentário dentro do contexto nacional, que para além da capacidade fiscal instável, outros quatro fatores enfraquecem-na dentro do cenário pandêmico instaurado. Dentre eles, destaca-se a governança das instituições orçamentárias e o alto grau de especificação das despesas orçamentárias.

Os estudos de avaliação da condição financeira evidenciam que é necessário que o Estado tenha ferramentas capazes de dar apoio à administração pública, proporcionando uma leitura adequada de suas ações no processo de alocação de recursos. Dentre estas ferramentas, destacam-se os modelos de índices e indicadores financeiros que possam sinalizar a condição financeira de cada município, o que auxiliará na busca pelo equilíbrio entre despesa e recursos disponíveis, essenciais na determinação da condição financeira (Santos et al., 2020).

Diante do exposto, conclui-se que a análise da saúde financeira de um ente público é cerceada por um viés de instrumentalidade, que torna essencial para sua operacionalização uma definição precisa do arsenal de indicadores, independente do modelo escolhido. Além disso, é necessário garantir que os indicadores tenham validade e representatividade do fenômeno a que se referem. Adicionalmente, está implícita a ideia de que uma boa saúde financeira permite ao governo o equilíbrio dos níveis demandados de serviços durante as crises, além de produzir alternativas na busca de recursos que supram as necessidades emergenciais de curto e longo prazo.

3. Metodologia

Quanto aos objetivos, o estudo se classifica como uma pesquisa descritiva e exploratória, com abordagem predominantemente quantitativa; quanto aos procedimentos, caracteriza-se como pesquisa documental (Gil, 2002).

A amostra dos governos locais selecionados para análise são os municípios brasileiros de grande porte, ou seja, aqueles com população superior a 100 mil habitantes, que em 2019 totalizavam 324 municípios. Nessa amostra, que corresponde a 5,8% do total de municípios, viviam mais da metade da população brasileira (57,4% ou 120,7 milhões de habitantes), de acordo com as estimativas populacionais do período (IBGE, 2019). No entanto, face à ausência de dados para alguns municípios, a amostra foi reduzida para 235 municípios (72,5% da amostra alvo e 4,2% do total). Destaca-se que na amostra, há municípios de todos os estados brasileiros.

Os exercícios financeiros selecionados para a coleta foram os anos de 2019 e 2020, que se referem ao ano imediatamente anterior e de início da pandemia da Covid-19. Dessa forma, avaliar a condição financeira de governos locais em pelo menos um período anterior à crise sanitária que afetou as finanças governamentais em escala mundial em 2020, pode fornecer uma avaliação da situação dos entes frente a um desequilíbrio financeiro, e mostrar, em alguma medida, o impacto da pandemia sobre as finanças dos governos locais no Brasil.

A coleta foi realizada na principal fonte de dados financeiros dos entes subnacionais no Brasil, denominado Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (SICONFI). Os dados do SICONFI constam nos demonstrativos fiscais dos municípios, como

o Relatório Resumido de Execução Orçamentária (RREO) e o Relatório de Gestão Fiscal (RGF), ambos exigidos pela Lei Complementar nº 101/2000, conhecida como a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF). Os dados coletados correspondem a valores correntes.

Para análise da condição financeira, foi utilizado o modelo aplicado por Cabaleiro et al. (2013) a partir do *framework* desenvolvido pelo CICA (1997, 2009), baseado nas dimensões de sustentabilidade, flexibilidade e vulnerabilidade. As dimensões são compostas por diversos indicadores financeiros e fiscais dos governos, conforme discriminados no quadro 1. Nesse sentido, avaliar a saúde financeira dos governos se mostra como o principal objetivo ao se utilizar indicadores, sobretudo no contexto da crise provocada pela pandemia da Covid-19.

Quadro 1 – Indicadores da Condição Financeira por dimensão

	Indicador	Conceitos
Sustentabilidade		
S1	<u>Dívida Consolidada</u> Receita Total	Mostra o grau de endividamento geral, evidenciando o comprometimento da arrecadação total para o pagamento da dívida consolidada. Quanto menor, melhor a condição financeira do governo.
S2	<u>Dívida Consolidada</u> Receita Primária Corrente	Mostra o quanto das receitas primárias ou não financeiras estão comprometidas com o estoque da dívida consolidada. Quanto menor, melhor a condição financeira. Por outro lado, uma relação muito alta desse indicador demonstraria sobrecarga da receita primária corrente com a carga financeira relativa à dívida.
S3	<u>Dívida Consolidada</u> Receita Corrente Líquida	Mostra o grau de endividamento em relação à Receita Corrente Líquida (RCL), mostrando o comprometimento da arrecadação operacional do governo com o pagamento da dívida. Quanto menor, melhor. Por outro lado, quanto maior o resultado desse indicador, maior é o nível de endividamento em relação à capacidade da entidade em obter recursos operacionais.
S4	<u>Dívida Consolidada</u> População	Mede o tamanho da dívida, expressando a parcela que corresponde a cada cidadão. Se a população se estabiliza ou declina enquanto o endividamento aumenta, a capacidade de pagamento do governo torna-se insuficiente para liquidar a dívida. Por outro lado, uma população crescente sugere maior montante de renda pessoal e de riqueza sujeita à tributação. Assim, quanto menor a dívida per capita, melhor a condição financeira ou melhor o nível de sustentabilidade do governo.
Vulnerabilidade		
V1	<u>Receita Corrente</u> <u>Líquida</u> Transferências Correntes	Mostra o quanto das transferências correntes entram no cômputo da RCL. Quanto maior o indicador, melhor a condição financeira, já que o ente se mostra menos dependente dos recursos de outras esferas de governo para o cálculo da RCL.
V2	<u>Receitas Tributárias</u> Receita Corrente Líquida	Mostra a representatividade das receitas tributárias em relação à RCL. Quanto maior, melhor a condição financeira, pois demonstra a capacidade de arrecadação do ente governamental.
V3	<u>Receitas Tributárias</u> (Despesa de pessoal + Juros e encargos da dívida)	Mostra a cobertura das despesas de pessoal e juros da dívida, que são gastos mais rígidos do governo, pelas receitas tributárias. Quanto maior, melhor a condição financeira, já que menor será a vulnerabilidade do governo por não depender das transferências.
V4	<u>Receitas Tributárias</u> Despesas Correntes	Mostra a cobertura das despesas correntes pelas receitas tributárias. Quanto maior, melhor a condição financeira, já que menor será a vulnerabilidade do governo por não depender das transferências.

V5	<u>Receitas Tributárias</u> População	Mostra o nível da receita tributária em relação ao tamanho da população. Assim, quanto maior a população, maior o montante da renda pessoal e da riqueza sujeita à tributação. Logo, quanto maior o indicador, melhor a condição financeira do governo.
V6	(Receita Corrente Líquida - <u>Transferências correntes</u>) Despesas Correntes	Mostra a cobertura das despesas correntes pelo montante da RCL, subtraídas as transferências correntes. Quanto maior, melhor a condição financeira do ente governamental, por se mostrar menos dependente das transferências de outras esferas de governo para custeio de suas despesas correntes.
V7	(Receita Total - Transferências Correntes - <u>Transferências de Capital</u>) Despesas totais	Mostra a cobertura das despesas totais pelas receitas totais, sem considerar as receitas de transferências. Quanto maior, melhor a condição financeira do governo, já que haverá maior cobertura das despesas pelas receitas com menor nível de dependência das transferências, o que indica menor vulnerabilidade.
V8	<u>Transferências de capital</u> Despesas de capital	Cobertura das despesas de capital pelas transferências de capital recebidas de outras esferas de governo. Quanto menor, melhor a condição financeira do governo, pois revela menor dependência desse tipo de receitas para as despesas de investimentos.
V9	<u>Transferências de capital</u> População	Mostra a parcela de transferências de capital em relação a cada cidadão. Quanto menor, melhor a condição financeira do governo, pois revela menor dependência desse tipo de receita proporcionalmente à população.
Flexibilidade		
F1	<u>Receita Corrente Líquida</u> Despesas Correntes	Indica a cobertura de custeio. É um índice de financiamento dos gastos correntes. Revela o quanto da RCL está comprometida com as despesas correntes. Quanto maior o indicador, melhor a flexibilidade e melhor a condição financeira.
F2	<u>Receita Corrente Líquida</u> (Despesas Correntes Não Financeiras)	Indica cobertura das despesas não financeiras do governo (despesa de pessoal e outras despesas correntes). Tem leitura semelhante ao indicador anterior. Assim, quanto maior, melhor a condição financeira do governo.
F3	(Receitas Correntes - Despesas Correntes <u>Não Financeiras</u>) Receita Corrente Líquida	Mostra a capacidade do governo em atender suas despesas correntes não financeiras (despesas de pessoal e outras despesas correntes) sem comprometer toda a receita corrente líquida. Com isso, quanto maior, melhor a condição financeira ou melhor o nível de flexibilidade do governo.
F4	(Receitas Correntes - Despesas Correntes <u>Não Financeiras</u>) População	Mostra a capacidade do governo em atender suas despesas correntes não financeiras (despesas de pessoal e outras despesas correntes), considerando a parcela correspondente a cada cidadão. Com isso, quanto maior, melhor a condição financeira ou melhor o nível de flexibilidade do governo.
F5	<u>Serviço da dívida</u> Receita Corrente Líquida	Revela o quanto das despesas financeiras do governo (juros e encargos da dívida somadas as parcelas de amortização) estão comprometendo a RCL. Quanto menor, melhor a flexibilidade financeira no pagamento do serviço da dívida.
F6	<u>Serviço da dívida</u> População	Revela o quanto das despesas financeiras do governo (juros e encargos da dívida somadas à amortização) correspondem a cada cidadão. Tem leitura semelhante ao indicador de dívida per capita, Assim, quanto menor, melhor a condição financeira.

F7	<u>Juros e encargos da dívida</u> População	Mostra o quanto a despesa de juros e encargos da dívida corresponde a cada cidadão. Assim, quanto menor, melhor a condição financeira.
----	--	--

Fonte: Elaborado pelos autores, adaptado de Cabaleiro et al. (2013) e Lima & Diniz (2016)

Levando-se em consideração que o conceito de condição ou saúde financeira não é um fenômeno diretamente observável, foi utilizada a técnica multivariada de Análise Fatorial (AF). Essa técnica busca, por meio da avaliação de um conjunto de variáveis, a identificação de dimensões de variabilidade, com o intuito de desvendar a existência de estruturas não observáveis diretamente (Corrar et al., 2017).

Dentre os procedimentos inerentes à AF, que dispõe de diferentes métodos para a determinação ou extração de fatores, o método mais utilizado é conhecido por componentes principais, que apontam para uma redução estrutural (Fávero & Belfiore, 2017). Sendo assim, considerando o intuito de agregar e reduzir o número de indicadores e explicar a maior variabilidade possível dos dados, foi utilizada a Análise Fatorial por Componentes Principais (ACP), o que proporcionou a obtenção de um menor número de variáveis ou fatores latentes, facilitando a análise e interpretação dos dados. Segundo Cabaleiro et al. (2013), o método proposto supera um problema detectado na literatura de finanças públicas relacionado à ponderação de variáveis, otimizando assim a mensuração da variabilidade dos indicadores que integram a condição financeira de um governo local, conforme *framework* utilizado.

Destaca-se que a AF fornece as ferramentas para analisar a estrutura das inter-relações ou correlações em um grande número de variáveis, definindo conjuntos de variáveis que são fortemente inter-relacionados, conhecidos como fatores (Hair Jr et al., 2009).

Para além de uma análise descritiva e fatorial dos dados, após a formação dos fatores e estabelecimento dos *rankings* da condição financeira dos municípios com base no critério da soma ponderada e ordenamento (Fávero & Belfiore, 2017), foi realizada uma análise cruzada do índice de condição financeira (ICF), a fim de verificar seu comportamento no período.

Importante destacar que a análise foi parcialmente influenciada pelo conjunto de informações disponíveis no SICONFI. Assim como no estudo de Cabaleiro et al. (2013), as informações disponíveis permitiram uma análise razoável das dimensões de sustentabilidade, vulnerabilidade e flexibilidade, com base na amostra e no recorte temporal selecionados. Assim, deve-se considerar tais limitações, tendo sido necessário, em alguns casos, o desenvolvimento de indicadores com leitura similar aos indicadores propostos por Cabaleiro et al. (2013).

4. Análise dos Resultados

4.1 Análise descritiva dos indicadores

Após coleta e tratamento dos dados, cálculo de indicadores e posterior agregação por meio da ACP, procedeu-se à análise dos resultados, iniciando-se pelas estatísticas descritivas (Tabela 1).

A dimensão de sustentabilidade corresponde ao grau em que o governo local pode manter os programas existentes e atender às obrigações correntes sem aumentar a dívida de longo prazo (CICA, 2009). Para esses indicadores, quanto menor a magnitude, melhor a saúde financeira do ente governamental. No entanto, os resultados mostraram aumento na média dos indicadores entre 2019 e 2020. Esse aumento é mais evidente para o indicador de dívida consolidada per capita (S4). Assim, o resultado sugere declínio da situação financeira dos municípios analisados, pois demonstra maior nível de endividamento em 2020, ano em que foi decretada a pandemia da Covid-19.

Para os indicadores representativos da dimensão de vulnerabilidade, que demonstram o grau em que um governo local depende de recursos de outras esferas governamentais (CICA, 2009), quanto maior a cobertura das despesas pelas receitas, subtraídas as receitas de

transferências, menor o nível de vulnerabilidade do governo, o que contribui para uma melhor condição financeira. Sob outro ponto de vista, quanto menor a dependência das receitas de transferências, melhor a condição financeira do governo.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas dos indicadores no período 2019-2020

	2019					2020				
	Mínimo	Máximo	Média	Desv. Pad.	Variância	Mínimo	Máximo	Média	Desv. Pad.	Variância
S1	0,001	1,076	0,221	0,181	0,033	0,012	1,057	0,239	0,182	0,033
S2	0,001	1,080	0,235	0,187	0,035	0,012	1,079	0,247	0,186	0,035
S3	0,001	1,078	0,237	0,191	0,036	0,013	1,115	0,252	0,192	0,037
S4	1,290	5915,17	730,45	725,09	525759,05	30,730	5723,86	835,52	755,06	570117,58
V1	1,067	3,688	1,647	0,395	0,156	1,064	19,573	8,751	2,426	5,884
V2	0,048	0,624	0,260	0,109	0,012	0,014	0,160	0,045	0,020	0,000
V3	0,078	1,523	0,516	0,242	0,059	0,020	0,296	0,090	0,043	0,002
V4	0,051	0,754	0,279	0,120	0,014	0,012	0,151	0,049	0,022	0,000
V5	86,974	6394,81	854,83	676,22	457270,44	22,949	1266,25	157,28	127,64	16291,17
V6	0,067	0,941	0,394	0,141	0,020	0,772	1,257	0,966	0,082	0,007
V7	0,062	0,823	0,416	0,135	0,018	0,055	1,098	0,900	0,104	0,011
V8	0,001	0,847	0,153	0,135	0,018	0,000	0,438	0,060	0,068	0,005
V9	0,439	260,52	35,90	34,09	1162,44	0,287	195,81	17,03	20,72	429,45
F1	0,866	1,538	1,075	0,084	0,007	0,889	1,396	1,094	0,090	0,008
F2	0,867	1,538	1,082	0,084	0,007	0,890	1,398	1,100	0,090	0,008
F3	-0,069	0,374	0,110	0,071	0,005	-0,123	0,322	0,123	0,076	0,006
F4	-152,796	3166,00	363,87	354,34	125559,23	-354,490	2555,87	420,20	354,84	125909,24
F5	0,000	0,122	0,022	0,017	0,000	0,000	0,117	0,020	0,016	0,000
F6	0,675	915,390	69,736	78,164	6109,676	0,691	668,157	66,136	67,285	4527,311
F7	0,056	129,38	17,74	19,10	364,71	0,011	99,55	15,92	15,28	233,37

Fonte: Elaborado pelos autores

Para o indicador V1, o valor médio aumentou na comparação 2019-2020. Isso foi provocado, principalmente, pela queda expressiva (-79,26%) no volume de transferências correntes, que compõem o denominador desse indicador. Já para os indicadores V2, V3, V4 e V5, as médias reduziram. Esses indicadores trazem no numerador, as receitas tributárias. Assim, a redução das médias foi provocada pela queda elevada (-464,83%) nos níveis de arrecadação tributária em 2020 em relação a 2019, evidenciando, sob esse aspecto, aumento da vulnerabilidade.

Para os indicadores V6 e V7, as médias aumentaram em 2020. Como as transferências governamentais compõem ambos os indicadores, em parte é possível também atribuir tais resultados à queda expressiva dos níveis de transferências correntes (-79,26%) e transferências de capital (-49,61%), o que fez com que esses indicadores aumentassem. No entanto, o aumento das médias pode indicar que as despesas correntes e totais foram cobertas pelas receitas, sem considerar as transferências recebidas, haja vista a redução mencionada. Para esses indicadores, quanto maior, melhor a condição financeira do governo, pois demonstra maior cobertura das despesas correntes e totais, reduzindo a vulnerabilidade.

Para os indicadores V8 e V9, que se referem exclusivamente à dependência dos governos municipais às transferências de capital, as médias reduziram em 2020. A redução dessas receitas para custear despesas de capital, por um lado, mostra melhora da condição financeira, por sugerir menor dependência de transferências, mas por outro lado, pode comprometer o atendimento à população no longo prazo.

Para os indicadores representativos da dimensão de flexibilidade, que indicam o grau em que o governo pode gerenciar seu endividamento a fim de atender suas obrigações financeiras (CICA, 2009), uma maior flexibilidade está ligada a uma melhor condição financeira governamental. O indicador F1, referente à cobertura das despesas correntes, e os indicadores F2, F3 e F4, referentes à cobertura das despesas correntes não financeiras (despesas de pessoal e outras despesas correntes), tiveram aumento médio, demonstrando maior capacidade dos governos em atender a esses gastos correntes. Salienta-se que F3 e F4 apresentaram valores mínimos negativos nos municípios que apresentaram déficit corrente, ou seja, quando despesas superam receitas. No que tange à gestão dos encargos financeiros decorrentes do endividamento, a flexibilidade também está associada a menores níveis de despesas financeiras, como juros e amortização da dívida. Para os indicadores F5, F6 e F7, relacionados às despesas financeiras, verificou-se redução na média, demonstrando melhor flexibilidade.

Cabe destacar que as altas variâncias observadas se referem aos indicadores per capita, o que demonstra elevada heterogeneidade das estruturas municipais analisadas, que pode influenciar as finanças locais.

4.2 Resultados da Análise Fatorial

Os resultados evidenciados pela matriz de correlação (tabela 2) sugerem, de maneira geral, que os indicadores estão fortemente correlacionados dentro de cada dimensão, com exceção dos grupos de indicadores V8-V9 e F5-F6-F7, que se correlacionam mais fortemente entre si.

Tabela 2 – Matriz de correlações entre os indicadores da condição financeira

	S1	S2	S3	S4	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
S1	1	,998**	,999**	,877**	,195**	,260**	,222**	,210**	,128	-,157*	-,143*	-,069	,032	-,221**	-,201**	-,200**	-,154*	,513**	,463**	,338**
S2	,995**	1	,998**	,877**	,192**	,250**	,214**	,201**	,122	-,149*	-,132*	-,067	,041	-,212**	-,191**	-,181**	-,142*	,510**	,461**	,344**
S3	,997**	,997**	1	,883**	,192**	,258**	,219**	,206**	,128	-,167*	-,136*	-,066	,040	-,231**	-,211**	-,190**	-,147*	,514**	,472**	,336**
S4	,868**	,868**	,872**	1	,312**	,337**	,324**	,295**	,324**	-,075	-,070	-,160*	,027	-,170**	-,152**	-,127	,075	,525**	,670**	,427**
V1	,191**	,198**	,200**	,361**	1	,507**	,591**	,524**	,528**	,248**	,324**	-,224**	-,107	,010	,018	-,046	,112	,090	,146*	,253**
V2	,191**	,191**	,202**	,332**	,848**	1	,919**	,981**	,810**	,084	-,094	-,238**	-,124	-,152*	-,148*	-,113	,088	,257**	,262**	,143*
V3	,150*	,151*	,159*	,306**	,835**	,943**	1	,939**	,845**	,230**	,032	-,280**	-,114	,006	,011	,000	,240**	,178**	,224**	,202**
V4	,153*	,154*	,162*	,304**	,854**	,978**	,961**	1	,840**	,249**	,018	-,261**	-,133*	,023	,026	,041	,237**	,238**	,253**	,144*
V5	,094	,093	,101	,340**	,786**	,807**	,843**	,846**	1	,206**	,013	-,278**	-,115	,013	,014	,011	,441**	,118	,264**	,207**
V6	,138*	,149*	,143*	,308**	,926**	,815**	,835**	,867**	,759**	1	,507**	-,205**	-,058	,935**	,936**	,790**	,695**	-,002	,053	,060
V7	,117	,138*	,136*	,293**	,896**	,806**	,796**	,831**	,714**	,944**	1	-,059	-,108	,546**	,545**	,676**	,491**	-,123	-,067	,030
V8	-,167*	-,176**	-,164*	-,234**	-,264**	-,208**	-,235**	-,225**	-,273**	-,300**	-,316**	1	,681**	-,142*	-,151*	-,149*	-,257**	-,156*	-,218**	-,235**
V9	-,124	-,119	-,109	-,082	-,048	-,001	,012	,000	-,037	-,049	-,082	,702**	1	-,026	-,027	-,051	-,091	-,058	-,060	-,047
F1	-,149*	-,136*	-,160*	-,076	,120	-,005	,160*	,187**	,189**	,352**	,226**	-,124	,028	1	,998**	,857**	,725**	-,056	-,004	-,012
F2	-,114	-,100	-,124	-,043	,140*	,015	,178**	,205**	,199**	,373**	,250**	-,141*	,023	,997**	1	,858**	,725**	-,031	,016	,039
F3	-,154*	-,129*	-,143*	-,056	,136*	,041	,156*	,193**	,186**	,326**	,379**	-,153*	,022	,822**	,828**	1	,770**	-,008	,046	,030
F4	-,132*	-,119	-,129*	,081	,336**	,225**	,367**	,381**	,584**	,484**	,460**	-,263**	-,056	,742**	,742**	,781**	1	,023	,253**	,158*
F5	,582**	,593**	,591**	,618**	,197**	,200**	,150*	,167*	,108	,175**	,177**	-,208**	-,069	-,094	-,049	-,035	-,048	1	,872**	,409**
F6	,483**	,490**	,491**	,723**	,260**	,253**	,225**	,234**	,291**	,246**	,238**	-,243**	-,056	-,025	,009	,022	,142*	,864**	1	,451**
F7	,426**	,442**	,442**	,535**	,412**	,382**	,356**	,349**	,332**	,382**	,420**	-,261**	-,052	-,042	,029	,072	,135*	,590**	,564**	1

Notas: (**)Correlação significativa no nível de 0,01; (*)Correlação significativa no nível de 0,05.

Correlações 2019 com sombreado; Correlações 2020 sem sombreado.

Fonte: Elaborado pelos autores

Ao se verificar a adequação global da AF (tabela 3), para ambos exercícios, a medida KMO pode ser considerada média (KMO = 0,735; KMO = 0,701) e o teste de Bartlett (significância de 0,000) indica que, ao nível de significância de 5%, é possível rejeitar a hipótese de que a matriz de correlação seja estatisticamente igual à matriz identidade de mesma dimensão. Logo, pode-se concluir que a AF se mostra apropriada.

Tabela 3 – Teste KMO e esfericidade de Bartlett

		2019	2020
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		0,735	0,701
Aprox. Qui-quadrado		10629,453	10146,589
Teste de esfericidade de Bartlett	df	190	190
	Sig.	0	0

Fonte: Elaborado pelos autores

A Matriz de Correlação Anti-imagem para 2019, cuja diagonal indica a medida de adequação da amostragem para cada uma das variáveis analisadas, mostrou valores superiores a 0,50 em sua diagonal principal, exceto para a variável V9 (0,360), sendo passível de exclusão. A variável foi mantida na análise, a fim de se verificar as similaridades do presente estudo aos achados de Cabaleiro et al. (2013). Para 2020, a matriz de correlação anti-imagem mostrou que as variáveis V9 e F7 apresentaram valores inferiores a 0,5 na diagonal principal (0,439 e 0,380, respectivamente), sendo passíveis de exclusão. No entanto, as variáveis foram mantidas na análise visando a comparabilidade da formação dos fatores entre os anos analisados, bem como para verificar as similaridades com os achados de Cabaleiro et al. (2013).

Na tabela 4, são apresentados os autovalores correspondentes a cada um dos fatores extraídos, com os respectivos percentuais de variância compartilhada pelas variáveis originais, já considerando a rotação pelo método Varimax para melhor distribuição das cargas fatoriais em cada fator. No estudo, foi utilizado o critério da raiz latente (critério de Kaiser), que considera apenas os fatores com autovalores maiores que 1, sendo observada a formação de cinco fatores, em ambos exercícios.

Tabela 4 – Autovalores e percentual de variância explicada pelos fatores

Componente	Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado (2019)			Somadas rotativas de carregamentos ao quadrado (2020)		
	Total	% de variância	% cumulativa	Total	% de variância	% cumulativa
1	6,268	31,339	31,339	4,802	24,008	24,008
2	3,846	19,232	50,571	4,179	20,893	44,901
3	3,579	17,893	68,465	3,91	19,549	64,45
4	2,374	11,872	80,337	2,218	11,091	75,541
5	1,718	8,591	88,927	1,685	8,427	83,968

Fonte: Elaborado pelos autores

Na formação desses cinco fatores, em 2019, verifica-se 88,927% de variância total explicada. Esses resultados mostram similaridade aos achados de Cabaleiro et al. (2013), o que confirma o nível de robustez da agregação desses indicadores para representação das dimensões da condição financeira. Já em 2020, verifica-se uma variância total explicada de 83,968%, inferior ao ano pregresso.

Na análise da composição de cada fator, observa-se que a sustentabilidade foi determinada a partir de um único componente. Já a flexibilidade e a vulnerabilidade são explicadas por dois componentes distintos, tal como no estudo de Cabaleiro et al. (2013). A distribuição dos indicadores em cada componente pode ser verificada na tabela 5, em que são

apresentadas as cargas fatoriais, correspondentes aos coeficientes de correlação de Pearson entre as variáveis originais e cada um dos fatores, além das comunalidades dos indicadores.

Tabela 5 – Matriz de componentes rotacionados e comunalidades

2019	Componente					Comunalidades	2020	Componente					Comunalidades
	1	2	3	4	5			1	2	3	4	5	
S1	0,067	0,967	-0,094	0,207	-0,060	0,994	S1	-0,137	0,100	0,948	0,208	0,013	0,970
S2	0,070	0,964	-0,076	0,221	-0,060	0,992	S2	-0,123	0,091	0,951	0,207	0,019	0,970
S3	0,078	0,962	-0,098	0,221	-0,049	0,993	S3	-0,138	0,097	0,948	0,213	0,019	0,973
S4	0,238	0,805	-0,009	0,426	-0,052	0,889	S4	-0,048	0,232	0,836	0,365	-0,013	0,889
V1	0,922	0,114	0,059	0,114	-0,064	0,883	V1	0,127	0,641	0,290	-0,186	-0,167	0,573
V2	0,957	0,100	-0,083	0,097	0,001	0,942	V2	-0,112	0,940	0,108	0,139	-0,046	0,929
V3	0,945	0,082	0,078	0,064	-0,002	0,910	V3	0,055	0,951	0,114	0,079	-0,065	0,931
V4	0,958	0,085	0,104	0,067	0,000	0,941	V4	0,061	0,951	0,075	0,134	-0,048	0,935
V5	0,862	0,021	0,163	0,129	-0,068	0,792	V5	0,081	0,904	0,010	0,159	-0,065	0,853
V6	0,895	0,084	0,284	0,099	-0,076	0,904	V6	0,914	0,190	-0,073	0,019	-0,027	0,878
V7	0,877	0,049	0,220	0,134	-0,114	0,851	V7	0,708	0,018	0,088	-0,296	-0,119	0,611
V8	-0,200	-0,081	-0,132	-0,172	0,880	0,867	V8	-0,138	-0,199	-0,032	-0,181	0,861	0,835
V9	0,018	-0,074	0,034	0,030	0,939	0,890	V9	-0,010	-0,059	0,050	-0,007	0,923	0,857
F1	0,077	-0,047	0,962	-0,076	0,005	0,940	F1	0,957	-0,052	-0,122	0,018	0,002	0,934
F2	0,090	-0,024	0,963	-0,030	0,000	0,937	F2	0,959	-0,053	-0,104	0,042	-0,005	0,935
F3	0,106	-0,089	0,911	0,038	-0,020	0,851	F3	0,926	-0,059	-0,091	0,052	-0,031	0,872
F4	0,339	-0,109	0,816	0,083	-0,113	0,812	F4	0,803	0,225	-0,125	0,236	-0,068	0,771
F5	0,052	0,403	-0,046	0,838	-0,044	0,870	F5	-0,029	0,073	0,353	0,825	-0,035	0,813
F6	0,139	0,314	0,035	0,876	-0,051	0,889	F6	0,060	0,139	0,331	0,867	-0,056	0,887
F7	0,322	0,259	0,012	0,680	-0,070	0,638	F7	0,077	0,113	0,308	0,486	-0,160	0,376

Notas: Método de Extração: Análise de Componente Principal.

Método de Rotação: Varimax com Normalização de Kaiser. Rotação convergida em 6 iterações.

Fonte: Elaborado pelos autores

Em 2019, o primeiro componente extraído mostra o peso dos indicadores V1 a V7 no primeiro fator e explicam 31,339% da variância total. Esse componente consiste essencialmente em índices correntes, podendo ser nomeado vulnerabilidade corrente. Em relação à mesma dimensão, os indicadores V8 e V9 formaram o quinto componente, explicando 8,591% da variabilidade dos dados. Esse componente está relacionado às transferências de capital, podendo ser nomeado vulnerabilidade de capital.

A dimensão de sustentabilidade formou apenas um fator e explica 19,232% da variância total, sendo nomeada sustentabilidade. Em relação à dimensão de flexibilidade, em que são observadas a formação de dois fatores, o fator formado pelos indicadores F1 a F4 compartilha 17,893% da variância total e fornece medidas de aspectos gerais da flexibilidade, podendo ser nomeado flexibilidade geral. O outro fator, que compartilha 11,872% da variância total, é caracterizado pela influência dos indicadores F5 a F7, podendo ser denominado flexibilidade financeira, pela ênfase nas despesas financeiras do governo.

O somatório dos quadrados das cargas fatoriais em linha resulta na comunalidade das respectivas variáveis, que pode ser considerado o poder explicativo do indicador, similar à estatística R^2 nos modelos de regressão linear (Fávero & Belfiore, 2017).

Desta forma, a comunalidade, que mostra o quanto todos os fatores juntos são capazes de explicar uma variável, apresentou grau elevado para os indicadores, com valores acima de 0,7, exceto para o indicador F7 (0,638). Ainda assim, todos os indicadores foram superiores a 0,5, que é o mínimo aceitável de acordo com a literatura (Hair Jr. et al., 2009).

A partir da matriz de componentes rotacionados (tabela 5), podem ser obtidas as expressões relacionadas a cada indicador padronizado. Com base nos fatores gerados, foi possível a elaboração de um *ranking* de condição financeira dos municípios para o ano de 2019,

considerando o critério da soma ponderada e ordenamento, em que uma nova variável, denominada Índice de Condição Financeira (ICF), foi gerada a partir da multiplicação dos valores de cada fator pelos respectivos percentuais de variância compartilhada das variáveis originais, apresentando a seguinte expressão geral:

$$ICF_{2019} = 0,31339 \cdot F'1i + 0,19232 \cdot F'2i + 0,17893 \cdot F'3i + 0,11872 \cdot F'4i + 0,08591 \cdot F'5i \quad (1)$$

Em 2020, o primeiro fator foi formado pelos indicadores V6 e V7 que se uniram aos indicadores F1 a F4, compartilhando 24,008% de variância total. Com isso, observou-se um deslocamento de variáveis da dimensão de vulnerabilidade para a formação desse fator. Esse comportamento pode ser explicado, em parte, pela queda expressiva dos níveis de transferências correntes (-79,26%) e de capital (-49,61%) em 2020, conforme já relatado. Essa queda fez com que os indicadores V6 e V7, que contém os montantes das receitas de transferências, se aproximasse numericamente do cálculo dos indicadores F1 a F4, formando um único componente, nomeado flexibilidade geral ‘diferenciada’.

O segundo fator, formado pelos indicadores V1 a V5, compartilhou 20,893% da variância total, mantendo parcialmente a estrutura de 2019, sendo nomeada vulnerabilidade corrente ‘parcial’. O terceiro fator, formado pelos indicadores de sustentabilidade, teve 19,549% de variância compartilhada. Os fatores formados pelos indicadores F5-F6-F7 (variância compartilhada de 11,091%) e V8-V9 (variância compartilhada de 8,427%) mantiveram formação similar a 2019, compondo, respectivamente, o quarto fator (flexibilidade financeira) e o quinto fator (vulnerabilidade de capital).

Ainda, para 2020, destaca-se a comunalidade do indicador F7 (0,376), com valor inferior a 0,5, sendo passível de exclusão. No entanto, decidiu-se manter o indicador, visando a construção do índice consolidado, por meio da expressão a seguir, cujos parâmetros correspondem aos percentuais de variância compartilhada pelos cinco fatores formados:

$$ICF_{2020} = 0,24008 \cdot F'1i + 0,20893 \cdot F'2i + 0,19549 \cdot F'3i + 0,11091 \cdot F'4i + 0,08427 \cdot F'5i \quad (2)$$

Destaca-se que, para o cálculo dos índices consolidados, os valores dos fatores ‘sustentabilidade’, ‘flexibilidade financeira’ e ‘vulnerabilidade de capital’ tiveram seus sinais invertidos, pois são indicadores do tipo quanto menor, melhor.

4.3 Análise e discussão sobre o comportamento do Índice de Condição Financeira (ICF)

Após a construção do ICF, foi elaborada a tabela 6, que contém as estatísticas descritivas dos índices consolidados e dos fatores componentes no período 2019-2020.

Tabela 6 – Estatísticas Descritivas do ICF e dos fatores componentes

	Mínimo	Máximo	Média	Desv. Pad.	Variância
ICF2019	-1,311	2,383	0,000	0,434	0,189
Vuln_Cor	-0,628	1,219	0,000	0,313	0,098
Sust	-0,885	0,236	0,000	0,192	0,037
Flex_Ger	-0,365	0,973	0,000	0,179	0,032
Flex_Fin	-0,914	0,198	0,000	0,119	0,014
Vuln_Cap	-0,529	0,108	0,000	0,086	0,007
ICF2020	-1,222	1,959	0,000	0,399	0,159
Flex_Ger_2	-0,703	0,699	0,000	0,240	0,058
Vuln_Cor_2	-0,316	1,145	0,000	0,209	0,044
Sust	-0,882	0,561	0,000	0,195	0,038
Flex_Fin	-0,680	0,192	0,000	0,111	0,012
Vuln_Cap	-0,567	0,088	0,000	0,084	0,007

Fonte: Elaborado pelos autores

Da análise, é possível observar que o menor valor mínimo e o maior valor máximo do índice foram verificados em 2019. De maneira geral, isso demonstra que apesar de 2020 ter sido um ano de pressões financeiras em virtude da pandemia de Covid-19, a condição financeira da maioria dos municípios analisados já mostrava fragilidades em 2019.

Em relação à vulnerabilidade corrente, cujo fator é formado por indicadores do tipo quanto maior, melhor, verifica-se que houve aumento nos valores mínimos e redução nos valores máximos. Isso demonstra que os melhores casos tiveram maior dificuldade para cobrir suas despesas diante da queda nas transferências intergovernamentais, tendo que recorrer quase que exclusivamente à arrecadação das receitas tributárias, o que caracteriza o aumento no nível de dependência. Já em relação à vulnerabilidade de capital, que é formada por indicadores do tipo quanto menor, melhor, verifica-se redução nos valores mínimos e máximos, sugerindo que a queda nas transferências de capital não prejudicou, em princípio, a cobertura das despesas de capital durante o período. No entanto, isso pode evidenciar menor nível de investimentos no atendimento à população.

Quanto à flexibilidade geral, composta por fatores do tipo quanto maior, melhor, observa-se queda nos valores mínimos e máximos, o que sinaliza dificuldade dos municípios para cobrir suas despesas de custeio. Em relação à flexibilidade financeira, que é formado por indicadores do tipo quanto menor, melhor, verifica-se aumento dos valores mínimos e relativa estabilidade dos valores máximos. Assim, para os melhores casos, verifica-se manutenção do nível de cobertura das despesas financeiras, enquanto que para os piores casos, verifica-se maior dificuldade na cobertura de tais despesas.

Em relação à sustentabilidade, verifica-se que os valores mínimos mantiveram patamares similares no período, enquanto que os valores máximos aumentaram. Isso indica manutenção dos níveis de endividamento entre os piores casos nesse fator e aumento entre os melhores, considerando que os indicadores que compõem o fator de sustentabilidade são do tipo quanto menor, melhor. Assim, observa-se dificuldades no esforço de contenção da dívida nos municípios analisados.

A fim de complementar os resultados, apresenta-se a tabela 7 contendo o grau de correlação de Pearson entre os índices consolidados e os fatores componentes.

Tabela 7 – Correlação entre o ICF e seus fatores

	ICF2019		ICF2020
Vuln_Cor	0,721**	Flex_Ger_2	0,602**
Sust	-0,443**	Vuln_Cor_2	0,524**
Flex_Ger	0,412**	Sust	-0,490**
Flex_Fin	-0,273**	Flex_Fin	-0,278**
Vuln_Cap	-0,198**	Vuln_Cap	-0,211**

Nota: (**) A correlação é significativa no nível 0,01.

Fonte: Elaborado pelos autores

De maneira geral, as correlações confirmam que em 2019 o fator de maior associação com a condição financeira foi a vulnerabilidade corrente (Vuln_Cor), enquanto que em 2020, a flexibilidade geral ‘diferenciada’ (Flex_Ger_2) foi o fator de maior associação, seguido pela vulnerabilidade corrente ‘parcial’ (Vuln_Cor_2).

Isso revela que, em 2020, diante do impacto financeiro provocado pela pandemia da Covid-19, o nível de flexibilidade para uma boa condição financeira foi mais importante do que o nível de vulnerabilidade. Em outras palavras, a cobertura das despesas correntes não financeiras pela RCL passou a ter maior importância para o desempenho do município do que a cobertura das despesas pelas receitas tributárias ou pelas transferências intergovernamentais. Dessa forma, o impacto sobre as contas governamentais exigiu dos municípios maior flexibilidade, que se traduz na capacidade de gerenciamento de suas obrigações.

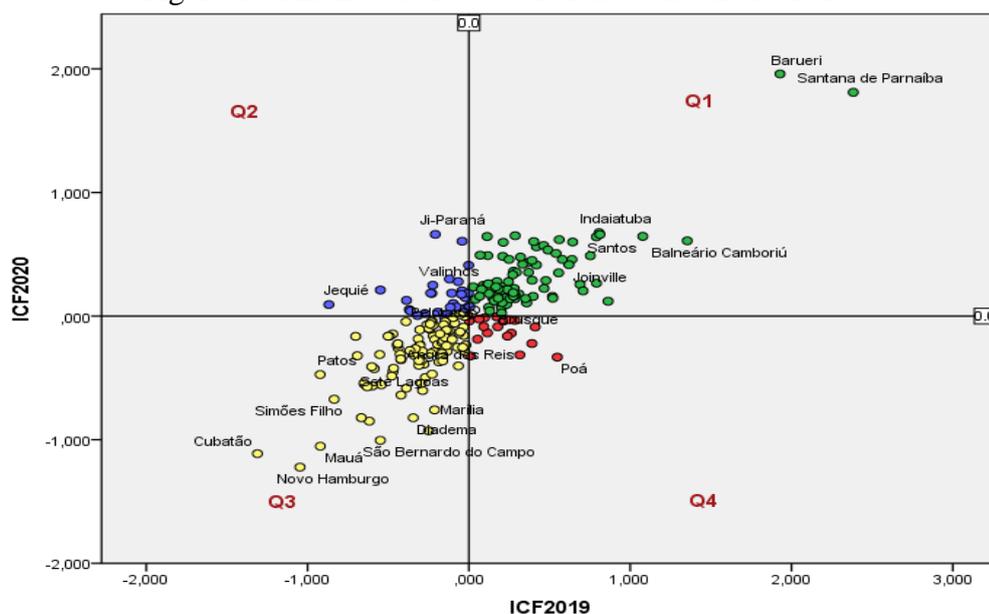
A vulnerabilidade corrente, fator de maior associação com a condição financeira em 2019, e a vulnerabilidade corrente ‘parcial’, segundo maior em 2020, são compostos por indicadores que mostram a representatividade das receitas tributárias para o ente municipal, evidenciando seu esforço de arrecadação, assim como o nível de dependência das transferências intergovernamentais para a cobertura de despesas. Considerando isso, quanto maior o escore desse fator, melhor a condição financeira, vez que as receitas tributárias teriam maior representatividade no montante da RCL, cobrindo as despesas correntes em geral, com menor dependência de outros recursos. Portanto, é essencial que o poder público monitore tais fatores, tendo em vista sua relevância para uma boa condição financeira governamental. Ademais, a constante avaliação da saúde financeira dos governos é de grande importância para o alcance das metas governamentais em prol da coletividade.

A sustentabilidade (Sust) mostrou associação moderada com a condição financeira em ambos exercícios, tendo menor participação na composição dos fatores. Cabe destacar que, conforme definição, a dimensão de sustentabilidade tem maior relação com o endividamento de longo prazo, o que extrapola a delimitação temporal deste estudo.

Os fatores ‘flexibilidade financeira’ (Flex_Fin) e ‘vulnerabilidade de capital’ (Vuln_Cap), apesar da correlação significativa, mostraram menor associação com a condição financeira. A flexibilidade financeira está relacionada aos serviços da dívida, considerando seu comprometimento com a RCL e o peso da cobertura das despesas financeiras pela população. Assim, quanto menor, melhor a condição financeira. Por sua vez, a vulnerabilidade de capital relaciona-se às despesas de capital e sua cobertura pelas transferências de capital, assim como o peso desse montante sobre a população, sendo, igualmente, quanto menor, melhor.

A fim de verificar o comportamento da condição financeira dos municípios, foi realizada uma análise cruzada do ICF nos períodos analisados, por meio de um gráfico em que cada ponto representa um dos municípios constantes na amostra, sendo os valores do ICF2019 representados no eixo horizontal e os valores do ICF2020 representados no eixo vertical. As linhas retas que passam pela origem do plano delimitam os quadrantes. Assim, é possível observar quatro posições distintas de localização dos municípios analisados nos quadrantes (Q1 a Q4), conforme figura 1, a seguir.

Figura 1 – Análise cruzada do ICF nos anos 2019-2020



Fonte: Elaborado pelos autores

Os municípios no Q1 apresentaram ICF positivo, ou seja, acima da média, em ambos os períodos analisados, revelando que o choque financeiro decorrente da pandemia da Covid-19 não alterou de maneira significativa sua condição financeira, apesar das variações do índice entre os anos. De maneira geral, tais municípios apresentaram fatores com comportamento desejado, demonstrando baixa dependência de recursos de outras esferas governamentais, capacidade de atender as obrigações correntes sem aumentar o endividamento e cobertura das despesas correntes financeiras e não financeiras, considerando as dimensões de vulnerabilidade, sustentabilidade e flexibilidade, respectivamente. Assim, os municípios no Q1 correspondem aos melhores casos ou aos casos em destaque neste estudo.

De maneira análoga, porém oposta ao Q1, os municípios localizados no Q3 não tiveram variação significativa de sua condição financeira entre 2019-2020, já que apresentaram ICF negativo ou abaixo da média em ambos períodos, representando, portanto, municípios em dificuldade crítica. Esse conjunto de municípios caracterizou-se pelos altos níveis de dependência das transferências intergovernamentais, baixa capacidade em atender suas obrigações correntes sem impactar o nível de endividamento e dificuldade para cobertura das despesas de custeio em geral. Ressalta-se que esse cenário de dificuldade já estava apresentado antes da pandemia e pode ter se agravado diante do impacto financeiro.

Já os municípios alocados nos quadrantes Q2 e Q4 tiveram comportamentos distintos entre os períodos analisados. Os municípios no Q2, que apresentavam ICF negativo em 2019, passaram a apresentar ICF positivo ou acima da média em 2020, o que demonstra melhoria de sua condição financeira, apesar do período adverso para as finanças municipais em decorrência da pandemia. Esses municípios representam as melhores variações da amostra, podendo ser rotulados como municípios em recuperação. Para eles, uma maior flexibilidade geral, que representa maior cobertura de despesas correntes não financeiras, se mostrou determinante para tal ocorrência. Por outro lado, tais municípios apresentaram níveis abaixo da média em relação à dependência dos recursos de outras esferas governamentais em ambos exercícios, demonstrando comportamento divergente, vez que os indicadores que compõem o fator de vulnerabilidade corrente são do tipo quanto maior, melhor. Em relação à sustentabilidade, observa-se que não houve aumento significativo dos níveis de endividamento, o que demonstra melhor gestão da dívida. Assim, o comportamento conjunto dos fatores culminou em melhores níveis de condição financeira, o que justifica o posicionamento no quadrante dos municípios em recuperação.

Por sua vez, os municípios localizados no Q4 correspondem aos casos em declínio, que tiveram ICF2019 positivo ou acima da média, mas passaram a apresentar ICF2020 negativo. O que mais contribuiu para tal situação, de maneira geral, foi o declínio da flexibilidade. Dessa forma, tais municípios figuraram entre os menos flexíveis, do ponto de vista da cobertura de despesas não financeiras, e mais dependentes dos recursos de outras esferas governamentais ou da arrecadação tributária, do ponto de vista da vulnerabilidade. Com isso, torna-se necessário que esses entes coloquem em discussão a implementação de mudanças estruturais que contribuam para o aperfeiçoamento da gestão das finanças municipais. Tais mudanças podem se dar tanto por meio do fortalecimento da autonomia financeira, com a otimização da capacidade de arrecadação municipal, quanto por meio de um melhor gerenciamento do gasto público e aprimoramento das ferramentas de combate ao desperdício e ao mau uso dos recursos públicos.

A despeito da distribuição dos casos por quadrantes, é importante frisar a concentração dos municípios em torno da diagonal positiva da área delimitada pelos eixos. Isso sugere que o impacto sobre as finanças governamentais causado pela pandemia da Covid-19 não foi capaz de alterar significativamente a condição financeira dos municípios analisados, o que pode ser confirmado pela grande quantidade de casos localizados em Q1 e Q3. Conforme se observa na

figura 1, quanto mais próximos os pontos, que representam os municípios, estiverem dessa diagonal, menor a possibilidade de alteração da condição financeira do município.

De maneira geral, é possível notar que a maior parte dos casos positivos em 2019 se manteve desta forma em 2020, sendo o inverso também validado, ou seja, a maior parte dos municípios que já apresentava fragilidades em suas finanças continuou apresentando tal condição. Assim, mesmo para aqueles localizados em Q2 e Q4, as alterações causadas pelo impacto da pandemia não provocaram variações que gerassem grandes distorções no comportamento dos índices consolidados.

Para fornecer uma visão conjunta da distribuição dos municípios por quadrante e de sua respectiva situação, elaborou-se o quadro 2, a seguir.

Quadro 2 – Distribuição e situação dos municípios por quadrante

Quadrante	2019	2020	Quantidade	Situação
Q1	ICF > 0	ICF > 0	88	Casos em destaque
Q2	ICF < 0	ICF > 0	30	Casos em recuperação
Q3	ICF < 0	ICF < 0	99	Casos em dificuldade crítica
Q4	ICF > 0	ICF < 0	18	Casos em declínio

Fonte: Elaboração dos autores

O conjunto de municípios no Q1 (88) são os casos em destaque por apresentarem boa condição financeira antes e durante o impacto inicial da pandemia da Covid-19. Nesse quadrante, nota-se visualmente uma maior dispersão, provocada principalmente pelo desempenho dos municípios paulistas de Barueri e Santana do Parnaíba, que apresentaram ICF acima de 1 e ocuparam as primeiras posições no período analisado. Destaca-se também que, dentre os dez melhores em ambos exercícios, ao menos cinco pertencem ao Estado de São Paulo, que tem o maior nível de desenvolvimento econômico do país, com sua capital figurando também nesse quadrante. As capitais mais bem posicionadas nos anos 2019 e 2020 foram Porto Alegre (17ª e 10ª posição, respectivamente) e Vitória (20ª e 19ª posição, respectivamente).

A maior concentração de municípios está localizada no Q3 (99), que abriga municípios em dificuldade crítica, isto é, que apresentaram condição financeira abaixo da média nos períodos. Isso acaba por evidenciar um panorama geral da condição financeira dos grandes municípios brasileiros, que apresentaram, majoritariamente, gestão financeira em dificuldade. Os municípios com os índices mais baixos estão alocados nesse quadrante, sendo o fator de maior peso, a vulnerabilidade corrente em 2019 e a flexibilidade geral ‘diferenciada’ em 2020, para os quais, quanto menores os escores, pior a condição financeira. Um destaque nesse grupo é a capital Rio de Janeiro, que apesar de pertencer ao segundo estado mais desenvolvido economicamente, apresentou condição financeira desfavorável no período analisado.

Em relação aos demais quadrantes, os municípios em recuperação alocaram-se no Q2 (30) e receberam essa denominação por terem apresentado ICF abaixo da média em 2019 e acima da média em 2020, evidenciando, em certa medida, esforços para recuperação, diante do cenário adverso. Dentre as capitais, figuraram nesse grupo, Maceió (AL), João Pessoa (PB), Rio Branco (AC) e Belo Horizonte (MG), com destaque para Maceió, que em 2019 ocupava a 109ª posição no ranking da condição financeira e em 2020 passou a figurar na 12ª posição. Para essa capital, melhores níveis de vulnerabilidade e flexibilidade, aliado ao controle do endividamento contribuíram para esse desempenho.

Já os casos em declínio alocaram-se no Q4 (18), que oscilaram de um ICF acima da média em 2019 para um ICF abaixo da média em 2020, realçando a fragilização de sua condição financeira diante da pandemia da Covid-19. Destaca-se que as capitais Recife (PE) e Cuiabá (MT) figuraram nesse grupo de municípios.

Em uma breve análise por região, pelo menos metade dos municípios da amostra que pertencem à região Nordeste, região menos desenvolvida do país, concentraram-se no Q3 (casos

em dificuldade crítica). Contudo, nota-se também nesse estrato a presença de municípios da região Sudeste. Assim, ainda que essa região seja a mais desenvolvida economicamente, e a maior parte de seus municípios tenha se concentrado no Q1, há municípios do Sudeste que figuraram no Q3, apresentando condição financeira em dificuldade sob os aspectos da sustentabilidade, vulnerabilidade e flexibilidade.

Pelo menos metade dos municípios da região Sul, que compõem a amostra, figuraram no Q1, correspondente aos melhores casos. As regiões Centro-oeste e Norte têm poucos municípios com mais de 100 mil habitantes e, por isso, são os que apareceram em menor frequência na amostra. Contudo, destaca-se que tais municípios se concentraram mais no Q3 (casos em dificuldade), apresentando ICF abaixo da média em ambos períodos.

Apesar dessas constatações, é importante ressaltar as limitações na comparabilidade, tendo em vista a distinção parcial na formação dos fatores entre os anos analisados, principalmente em razão da queda expressiva das transferências em 2020, como já mencionado.

5. Considerações Finais

O presente estudo teve como objetivo analisar o comportamento dos fatores que compõem o índice de condição financeira dos municípios brasileiros no contexto da pandemia da Covid-19. O recorte temporal correspondeu ao período 2019-2020, que se refere ao ano anterior e de início da crise sanitária global. Com a utilização da técnica multivariada de Análise Fatorial (AF), a análise foi realizada por meio do índice de condição financeira (ICF), proposto por Cabaleiro et al. (2013), a partir do *framework* desenvolvido pelo CICA (1997, 2009), sendo gerados *rankings* dos municípios, além da análise cruzada do ICF no referido período.

De modo geral, os resultados indicaram a aplicabilidade da AF e evidenciaram que o fator ou a subdimensão que explicou o maior percentual de variabilidade dos dados em 2019 foi a vulnerabilidade corrente, seguido pela sustentabilidade e flexibilidade geral. Já em 2020, a ordem de formação dos fatores foi flexibilidade geral 'diferenciada', vulnerabilidade corrente 'parcial' e sustentabilidade. Os fatores de flexibilidade financeira e vulnerabilidade de capital tiveram menor contribuição para o nível de condição financeira no período. A diferença na formação dos fatores foi provocada principalmente pela queda dos níveis de transferências em 2020, que alterou a composição dos fatores com o deslocamento de dois indicadores da subdimensão de vulnerabilidade corrente para a subdimensão de flexibilidade geral.

A análise cruzada do ICF no período 2019-2020 evidenciou a alocação dos municípios em quatro situações, delimitadas por quadrantes e qualificadas como: casos em destaque, casos em recuperação, casos em dificuldade crítica e casos em declínio, considerando a oscilação do ICF acima ou abaixo da média.

Os municípios alocados no quadrante correspondente aos casos em destaque mostraram os melhores níveis de vulnerabilidade corrente que, de maneira geral, evidencia o nível de dependência dos recursos de outras esferas governamentais, assim como o nível de arrecadação tributária para o atendimento às despesas. Nesse fator, o indicador que apresentou a maior correlação foi o referente à cobertura das despesas correntes pelas receitas tributárias (V4), indicando a importância da arrecadação para a condição financeira dos municípios. Assim, maiores níveis de arrecadação tributária estão relacionados a uma menor dependência das transferências, pois refletem maior autonomia financeira, vez que as receitas tributárias são receitas próprias, provenientes do esforço de arrecadação municipal.

A maior quantidade de municípios se concentrou nos casos em dificuldade crítica, que apresentaram ICF abaixo da média nos dois períodos analisados e se caracterizaram pelos altos níveis de dependência das transferências, baixa capacidade em atender as obrigações correntes sem impactar o endividamento e dificuldade para cobertura das despesas de custeio em geral. A segunda maior concentração se deu no quadrante dos casos em destaque, que apresentaram ICF acima da média nos períodos. Essa concentração em torno da diagonal positiva sugere que

o impacto sobre as finanças governamentais causado pela pandemia da Covid-19 não foi capaz de alterar significativamente a condição financeira da maior parte dos municípios analisados.

Contudo, há de se destacar os casos alocados como casos em declínio, já que apresentaram ICF acima da média em 2019 e abaixo da média em 2020. O que mais contribuiu para tal situação foi o declínio da flexibilidade, comprometendo a cobertura das despesas não financeiras aliado à vulnerabilidade, com forte dependência dos recursos de outras esferas ou de receitas tributárias.

Os municípios alocados no quadrante correspondente aos casos em recuperação representaram as melhores variações da amostra, pois, apesar do período adverso para as finanças governamentais, obtiveram melhoria de sua condição financeira, por meio de uma maior flexibilidade. Nesse fator, o indicador de maior correlação foi o que demonstra a cobertura das despesas correntes não financeiras pelo montante de receita corrente líquida (F2). Isso sugere que no ano de início da pandemia, o maior atendimento à população por meio da cobertura dessas despesas, relacionadas a pessoal e a outras despesas correntes, contribuiu mais para uma melhor condição financeira.

A sustentabilidade acabou tendo uma participação menos expressiva na condição financeira, com menor nível de explicação da variabilidade dos dados em ambos exercícios, já que os indicadores que compõem esse fator estão mais relacionados ao endividamento de longo prazo, sendo que o estudo analisou dois exercícios subsequentes.

Considerando que uma boa condição financeira deve ser um dos objetivos dos governos, sua constante avaliação por meio de indicadores fiscais e financeiros é de grande importância, sobretudo em períodos de crise, como a decorrente da pandemia da Covid-19. Apesar disso, há de se considerar que um sistema de indicadores pode não fornecer respostas específicas sobre por que um problema está ocorrendo, nem fornecer um índice único para evidenciar a condição financeira. No entanto, pode sinalizar problemas potenciais, oferecer pistas sobre suas causas e dar tempo aos governos locais para tomar medidas de antecipação (Groves et al., 1981).

Em tempo, argumenta-se que a análise da condição financeira por indicadores dentro do contexto da pandemia da Covid-19 apresentou limitações devido ao seu apelo quantitativo vis-à-vis um fenômeno complexo. Para além, assume-se que pode haver perda interpretativa dos resultados pelo uso de um modelo internacional que sofreu ajustes consideráveis para a realidade local. Além disso, esse estudo é limitado à amostra e ao período analisados.

Sugere-se que estudos futuros utilizem índices de condição financeira para estabelecer *benchmarks* de governos locais e ampliem a extensão longitudinal, a fim de evidenciar as dimensões e fatores que mais contribuíram para um desempenho governamental favorável em determinado período ou que mais prejudicaram a performance financeira de um governo local diante de um choque ou instabilidade. Para esse intuito, deve-se considerar alguns dos elementos listados por Iacuzzi (2021), tais como a ausência de definições mais claras para conceitos-chave de condição financeira, a influência de normas e padrões contábeis na produção de medidas sintéticas significativas e as limitações relativas ao uso de indicadores estritamente financeiros, que não consideram condições econômicas, políticas ou ambientais em suas mensurações.

Referências

- Ahrens, T., & Ferry, L. (2020). Financial resilience of English local government in the aftermath of COVID-19. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 32(5), 813–823. <https://doi.org/10.1108/JPBAFM-07-2020-0098>
- Alter, T. R., McLaughlin, D. K., & Melniker, N. E. (1984). Analysing local government fiscal capacity. *University Park: Pennsylvania State University, Cooperative Extension Service.*

- Brown, K. W. (1993). The 10-point test of financial condition: Toward an easy-to-use assessment tool for smaller cities. *Government Finance Review*, 9(6), 21-26.
- Brown, K. W. (1996). Trends in Key Ratios Using the GFOA Financial Indicators Databases 1989-1993. *Government Finance Review*, 12(6), 30-34. Recuperado de: <https://law-journals-books.vlex.com/vid/ratios-gfoa-indicators-databases-1989-53656364>
- Cabaleiro, R., Buch, E., & Vaamonde, A. (2013). Developing a Method to Assessing the Municipal Financial Health. *The American Review of Public Administration*, 43(6), 729-751. <https://doi.org/10.1177/0275074012451523>
- Canadian Institute of Chartered Accountants. (1997). *Indicators of government financial condition*. Toronto, Ontario, Canada: CICA.
- Canadian Institute of Chartered Accountants. (2009). Public sector statements of recommended practice (SORP) 4. *Indicators of financial condition*. Toronto, Ontario, Canada: CICA.
- Carvalho, L. (2020). *Curto-circuito: o vírus e a volta do Estado*. São Paulo, SP: Todavia.
- Corrar, L. J., Paulo, E. & Dias Filho, J. M. (2017). *Análise Multivariada*. São Paulo, SP: Atlas.
- Dantas Junior, A. F., Lima, F. de A. M., & Diniz, J. A. (2021). O impacto da saúde financeira no índice de vulnerabilidade dos municípios brasileiros à Covid-19. *XXI USP International Conference in Accounting*, 1–19.
- Fávero, L. P. & Belfiore, P. (2017). *Manual de Análise de Dados*. Rio de Janeiro: GEN-LTC.
- Fitch IBCA (2021). *International Local and Regional Governments Rating Criteria*. Recuperado de: <https://www.fitchratings.com/research/international-public-finance/international-local-regional-governments-rating-criteria-03-09-2021>
- Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4a. ed. São Paulo, SP: Atlas.
- Groves, S. M., & Valente, M. G. (1986). *Evaluating financial condition: a handbook for local government*. Washington: The International City/County Management Association – ICMA.
- Groves, S. M. & Valente, M. G. (2003). *Evaluating financial condition: a handbook for local government*. 4. ed. Revisado por Karls Nollenberger. Washington: The International City/County Management Association - ICMA.
- Groves, S. M., Godsey, W. M., & Shulman, M. A. (1981). Financial indicators for local government. *Public Budgeting and Finance*, 1(2), 5-19. <https://doi.org/10.1111/1540-5850.00511>
- Hair Jr., J. F. et al. (2009). *Análise Multivariada de Dados*. Porto Alegre, RS: Artmed/Bookman.
- Hendrick, R. (2004). Assessing and measuring the fiscal health of local governments. *Urban Affairs Review*, 40(1), 78-114. <https://doi.org/10.1177/1078087404268076>
- Honadle, B. W., Costa, J. M., & Cigler, B. A. (2004). *Fiscal health for local governments*. San Diego, CA: Elsevier Academic Press.
- Iacuzzi, S. (2021). An appraisal of financial indicators for local government: a structured literature review. *Journal of Public Budgeting, Accounting and Financial Management*, 34(6), 69–94. <https://doi.org/10.1108/JPBAFM-04-2021-0064>

- IBGE (2019). *Estimativas populacionais dos municípios*. Recuperado de:
<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25278-ibge-divulga-as-estimativas-da-populacao-dos-municipios-para-2019>.
- Kloha, P., Weissert, C. S. & Kleine, R. (2005). Developing and testing a composite model to predict local fiscal distress. *Public Administration Review*, 65, 313-323.
<http://www.jstor.org/stable/3542507>
- Lima, S. C. de., & Diniz, J. A. (2016). *Contabilidade Pública: análise financeira governamental*. São Paulo, SP: Atlas.
- Martins, L. C., Soares, T. V. F., Silva, P. G. da, & Silva, A. B. da. (2021). Resiliência Financeira Governamental E Enfrentamento À Covid-19. *Revista Gestão Organizacional*, 14(1), 117–130. <https://doi.org/10.22277/rgo.v14i1.5742>
- Moody's (2013). Rating Methodology: Regional and Local Governments. Recuperado de:
https://www.moody.com/researchdocumentcontentpage.aspx?docid=PBC_147779
- Saisana, M., & Tarantola, S. (2002). State-of-the-art report on current methodologies and practices for composite indicator development. Italy: European Commission-JRC.
Recuperado de:
<https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.402.5612&rep=rep1&type=pdf>
- Santos, L. M. R. dos, Silva, K. P. da, Santos, S. E. S., Oliveira, C. L. de, & dos Santos, E. A. (2020). Condição financeira dos governos locais : Uma revisão sistemática da literatura . *Revista Contabilidade e Controladoria*, 12(3), 118–133.
<https://doi.org/10.5380/rcc.v12i3.7570254092>
- Standard and Poors. (2010, September). *International public finance: Methodology and assumptions: Rating international local and regional governments*. Recuperado de:
<https://www.maalot.co.il/publications/MT20131219112223.pdf>
- Wang, X., Dennis, L., & Tu, Y. S. (2007). Measuring financial condition: A study of U.S. states. *Public Budgeting and Finance*, 27(2), 1-21. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5850.2007.00872.x>
- Wolkoff, M. (1987). An evaluating of municipal rainy day fund. *Public Budgeting and Finance*, 7(2), 52-63. <https://doi.org/10.1111/1540-5850.00743>
- Zafra-Gómez, J. L., López-Hernández, A. M., & Hernández-Bastida, A. (2009). Developing an alert system for local governments in financial crisis. *Public Money & Management*, 29, 175-181. <https://doi.org/10.1080/09540960902891731>