

**FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO
FACULDADE FIA DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE NEGÓCIOS**

PAULO VITOR MONTEIRO PEREIRA

**ANÁLISE DA SAÚDE FINANCEIRA DE PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS
BRASILEIRAS**

São Paulo

2025

PAULO VITOR MONTEIRO PEREIRA

**ANÁLISE DA SAÚDE FINANCEIRA DE PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS
BRASILEIRAS**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Mestrado Profissional em Gestão de Negócios, mantida pela Fundação Instituto de Administração, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Gestão de Negócios, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Clandia Maffini Gomes.

São Paulo

2025

Ficha Catalográfica Elaborada pelo Bibliotecário Chefe
Kleber Zornoff Manrubia CRB-8 /7561

Pereira, Paulo Vitor Monteiro.

Análise da saúde financeira de pequenas e médias empresas brasileiras. / Paulo Vitor Monteiro Pereira. São Paulo, [s.n.]: 2025. 60 f.: il., tab.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Clandia Maffini Gomes.

Área de concentração: Administração de empresas.

Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Negócios) – Faculdade FIA de Administração e Negócios, Programa de Pós-Graduação em Stricto Sensu, 2025.

1. Saúde financeira. 2. Pequenas e Médias Empresas.
3. Score de crédito. 4. Desigualdade regionais. 5. PMEs – Acesso ao crédito - Brasil. I. Gomes, Clandia Maffini. II. Mestrado Profissional. III. Faculdade FIA de Administração e Negócios. IV. Fundação Instituto de Administração.

RESUMO

Este estudo analisa a saúde financeira das pequenas e médias empresas (PMEs) brasileiras, fundamentais para a economia nacional por representarem cerca de 99% das empresas e mais da metade dos empregos formais. Apesar de sua importância, as PMEs enfrentam desafios como acesso restrito ao crédito, elevada carga tributária e desigualdades regionais, fatores que comprometem sua sustentabilidade, especialmente em regiões menos desenvolvidas do país. A pesquisa utiliza dados de análises de crédito realizadas por uma empresa do setor de energia nos anos de 2023 e 2024, focando exclusivamente em empresas do segmento de comércio e excluindo registros de pessoas físicas, o que garante a homogeneidade dos dados analisados. O objetivo central é comparar os níveis de saúde financeira das PMEs entre os estados brasileiros, utilizando o score de crédito empresarial como principal indicador. A análise estatística evidencia diferenças significativas entre os estados: a região Sul, especialmente Santa Catarina, apresenta os melhores índices, enquanto estados do Nordeste e o Distrito Federal registram os piores desempenhos. As desigualdades regionais, refletidas em infraestrutura, acesso ao crédito e capital humano, influenciam fortemente a saúde financeira das PMEs, confirmando achados de estudos que destacam o papel do ambiente macroeconômico e de indicadores como IDH e PIB para o desempenho empresarial. O estudo também aponta oportunidades de melhoria, como diversificação de fontes de financiamento, aprimoramento da gestão de capital de giro e adoção de tecnologias financeiras. Conclui-se que a saúde financeira das PMEs brasileiras é impactada por disparidades regionais, sendo essencial o desenvolvimento de políticas públicas e estratégias gerenciais que promovam ambientes de negócios mais equitativos e sustentáveis. Limitações como a baixa representatividade da região Norte e o foco exclusivo no comércio sugerem que pesquisas futuras explorem outros setores e regiões para ampliar a compreensão do tema.

Palavras-chave: Saúde financeira, Pequenas e médias empresas (PME'S), *Score* de crédito, desigualdades regionais, PMEs – Acesso ao crédito - Brasil.

ABSTRACT

This study analyzes the financial health of small and medium-sized enterprises (SMEs) in Brazil, which are crucial to the national economy as they represent about 99% of all companies and more than half of formal employment. Despite their importance, SMEs face challenges such as limited access to credit, high tax burdens, and regional inequalities, factors that compromise their sustainability, especially in less developed regions of the country. The research uses data from credit analyses conducted by an energy sector company in 2023 and 2024, focusing exclusively on companies in the commerce segment and excluding records of individuals, ensuring data homogeneity. It is important to note that the Northern region has lower representation due to the company's absence in that area, which limits the generalization of results for this region. The main objective is to compare the levels of financial health of SMEs among Brazilian states, using the business credit score as the main indicator. Statistical analysis reveals significant differences between states: the Southern region, especially Santa Catarina, shows the best indices, while states in the Northeast and the Federal District in the Midwest present the worst performances. Regional inequalities, reflected in infrastructure, access to credit, and human capital, strongly influence the financial health of SMEs, confirming findings from studies that highlight the role of the macroeconomic environment and indicators such as HDI and GDP for business performance. The study also points to opportunities for improvement, such as diversifying funding sources, improving working capital management, and adopting financial technologies. It is concluded that the financial health of Brazilian SMEs is strongly affected by regional disparities, making it essential to develop public policies and management strategies that promote more equitable and sustainable business environments. Limitations such as the low representativeness of the Northern region and the exclusive focus on commerce suggest that future research should explore other sectors and regions to broaden the understanding of the phenomenon.

Keywords: Financial health, Small and Medium business (SMB'S), credit score, regional inequalities, SMB – credit access - Brazil.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: etapas da pesquisa.....	29
Figura 2: procedimentos ANOVA <i>one-way</i>	32
Figura 3: histograma de distribuição dos resíduos.	34
Figura 4: gráfico de níveis médios de saúde financeira por estado brasileiro.....	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: teste de comparações múltiplas	34
---	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1. Definição do problema.....	11
1.1.1. Objetivo geral.....	11
1.1.2. Objetivos específicos.....	11
1.2. Justificativa.....	12
1.3. Organização do estudo.....	13
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	14
2.1. Definição e caracterização de pequenas e médias empresas (PMEs) no Brasil	14
2.1.1. Critérios de classificação no Brasil.....	14
2.1.2. Dados estatísticos das PMEs no Brasil.....	14
2.1.3. Características estruturais e desafios das PMEs brasileiras.....	15
2.1.4. Comparação com países em desenvolvimento.....	15
2.1.5. Relevância das PMEs para pesquisas sobre saúde financeira.....	16
2.2. Saúde financeira das pequenas e médias empresas.....	16
2.2.1. Conceito de saúde financeira.....	16
2.2.2. Indicadores de saúde financeira.....	16
2.2.3. Disponibilidade de crédito: desafios, mecanismos e o cenário brasileiro.....	17
2.2.4. Controladoria financeira, práticas de gestão e tecnologia nas PMEs	19
2.2.5. Sustentabilidade das PMEs e situações de crise.....	20
2.3. <i>Score</i> de crédito: origem, importância, cenário brasileiro e score Serasa	22
2.3.1. Origem do <i>Score</i> de Crédito.....	22
2.3.2. Importância do <i>score</i> de crédito para o acesso ao crédito das PMEs	22
2.3.3. <i>Score</i> de crédito no cenário brasileiro.....	23
2.3.4. Como é calculado o <i>score</i> Serasa para empresas.....	24
2.4. Desigualdades regionais e o ambiente das PMEs no Brasil e em perspectiva internacional.....	25
2.4.1. Bases históricas e estruturais das desigualdades regionais no Brasil.	25
2.4.2. Impactos das desigualdades regionais sobre as PMEs.....	26
2.4.3. Comparação internacional: regionalização em países em desenvolvimento.....	26
2.5. Síntese do referencial teórico.....	27
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	29
4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	33

4.1. Procedimentos de análise.....	33
4.2. Análise estatística dos resultados.....	34
4.2.1. Resultados de grande magnitude de tamanho de efeito	39
4.2.2. Resultados com magnitude moderada de tamanho de efeito	39
4.2.3. Resultados de pequena magnitude de tamanho de efeito	40
4.3. Discussão dos resultados com a literatura	42
4.4. Identificação de oportunidades gerenciais de melhoria para a saúde financeira das PME's	44
4.4.1. Estratégias financeiras de acesso ao capital.....	44
4.4.2. Gestão e otimização operacional	45
4.4.3. Ambiente e contexto institucional	46
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERÊNCIAS.....	50
APÊNDICE A – INSTRUMENTOS E RELATÓRIOS DE ANÁLISE.....	53

1. INTRODUÇÃO

As pequenas e médias empresas (PMEs) constituem a espinha dorsal da economia brasileira, representando cerca de 99% do total de empresas ativas, mais da metade dos empregos formais e uma parcela significativa do Produto Interno Bruto nacional (IBGE, 2023; SEBRAE, 2023). Sua relevância transcende a geração de renda e empregos, desempenhando papel fundamental na inovação, diversificação produtiva e na redução das desigualdades regionais (Barbosa, 2012; SEBRAE, 2023). Contudo, apesar de sua importância estratégica, as PMEs enfrentam desafios estruturais e conjunturais que comprometem sua sustentabilidade financeira, como acesso restrito ao crédito, elevada carga tributária, complexidade regulatória e carência de conhecimento gerencial, especialmente em regiões menos desenvolvidas do país (Sedliacikova *et al.*, 2015; Agostino *et al.*, 2024).

A saúde financeira dessas empresas, entendida como a capacidade de manter liquidez, solvência, rentabilidade e estabilidade ao longo do tempo, é reconhecida como fator crítico para a sobrevivência e o crescimento das PMEs (Sedliacikova *et al.*, 2015; Pražák, 2019). Estudos acadêmicos apontam que a gestão financeira eficaz, o controle de fluxo de caixa, a análise de balanços e o uso de indicadores como o *score* de crédito são essenciais para mitigar riscos, garantir a sustentabilidade e promover o crescimento sustentável dessas organizações (Hu, 2025; Agostino *et al.*, 2024). O acesso ao crédito formal e a gestão eficiente do capital de giro continuam sendo obstáculos centrais, agravados por disparidades regionais históricas e pela concentração bancária, que limitam ainda mais as oportunidades das PMEs no Brasil (Serasa Experian, 2025; SEBRAE, 2023).

As desigualdades regionais brasileiras, marcadas por diferenças socioeconômicas, de infraestrutura e de acesso a recursos, impactam diretamente o ambiente de negócios e a saúde financeira das PMEs (Barbosa, 2012; Colombo; Andrade, 2016). Regiões como Norte e Nordeste apresentam maiores dificuldades de acesso ao crédito, menor base técnico-científica e menor presença de recursos humanos qualificados, o que limita o desenvolvimento e a competitividade dessas empresas em relação ao Sul e Sudeste (SEBRAE, 2023; Omie, 2023). A pandemia de Covid-19 acentuou essas fragilidades, evidenciando a vulnerabilidade das PMEs a choques econômicos e a importância de políticas públicas e instrumentos inovadores de financiamento para a promoção da sustentabilidade do segmento (Eggers, 2020; Lima *et al.*, 2024).

1.1. Definição do problema

Diante das profundas disparidades regionais observadas no Brasil, marcadas por diferenças socioeconômicas, condições de infraestrutura e acesso a recursos financeiros, a sustentabilidade das pequenas e médias empresas (PMEs) é significativamente impactada. Estudos indicam que fatores como acesso restrito ao crédito, carga tributária elevada e falta de conhecimento gerencial comprometem de forma particular a saúde financeira das PMEs em regiões menos desenvolvidas do país. Considerando esse contexto, evidencia-se a necessidade de investigar as condições específicas enfrentadas por essas empresas em diferentes estados brasileiros.

Diante desse cenário, surge uma questão central que orienta este estudo: será que os cenários de saúde financeira das pequenas e médias empresas diferem entre os estados brasileiros?

A inclusão desta pergunta contribui para delimitar o foco da pesquisa, enfatizando a importância de uma abordagem comparativa regional. Essa perspectiva permite identificar padrões, vulnerabilidades e oportunidades de melhoria mais precisas, subsidiando a formulação de políticas públicas e estratégias de gestão voltadas à promoção de ambientes de negócios mais equitativos e sustentáveis em todo o território nacional.

1.1.1. Objetivo geral

O presente estudo tem como objetivo geral comparar os níveis de saúde financeira das PME's entre os estados brasileiros, com vistas a identificar desigualdades nos níveis de saúde financeira das PME's entre os estados.

1.1.2. Objetivos específicos

A apresentação dos objetivos específicos tem como finalidade detalhar os pontos centrais que direcionam esta pesquisa, alinhando as etapas metodológicas e as questões investigativas à realidade das pequenas e médias empresas analisadas. Ao expor os objetivos específicos, estabelece-se o encadeamento lógico entre o referencial teórico, a estrutura da base de dados e as estratégias adotadas para explorar as diferenças regionais, os determinantes da saúde financeira e as propostas de inovação apresentadas ao longo do trabalho. Assim, esta lista assegura que cada propósito está articulado à missão do estudo, viabilizando o alcance de resultados aplicáveis e relevantes para o segmento empresarial brasileiro

1. Discutir os principais fatores que influenciam a saúde financeira das PMEs, considerando as características regionais dos estados brasileiros (Sedliacikova *et al.*, 2015; Colombo; Andrade, 2016);
2. Identificar oportunidades gerenciais de melhorias para a saúde financeira das PMEs, a partir da análise de práticas de gestão financeira, acesso ao crédito e uso de indicadores objetivos como o score de crédito (Adela *et al.*, 2024; Kaya, 2024);
3. Subsidiar a formulação de políticas públicas e estratégias de gestão que promovam ambientes de negócios mais equitativos e sustentáveis, especialmente em regiões historicamente desfavorecidas (OECD, 2024; Colombo; Andrade, 2016).
4. Indicar, com base nos resultados da pesquisa sobre os níveis regionais de saúde financeira das pequenas e médias empresas brasileiras, uma plataforma gamificada de educação financeira empresarial (não necessariamente inédita ou a ser desenvolvida pelo pesquisador), que promova o aprimoramento prático da gestão financeira e estimule mudanças comportamentais sustentáveis, demonstrando como tal solução pode atuar na mitigação das desigualdades regionais observadas no estudo.

1.2. Justificativa

A relevância deste estudo reside na necessidade de aprofundar o entendimento sobre os fatores que condicionam a saúde financeira das PMEs brasileiras, especialmente diante das desigualdades regionais que caracterizam o país (Barbosa, 2012; Colombo; Andrade, 2016). A literatura acadêmica destaca que a sobrevivência e o crescimento das PMEs dependem de uma gestão financeira eficiente, do acesso ao crédito e da capacidade de adaptação a ambientes econômicos adversos (Sedliacikova *et al.*, 2015; Agostino *et al.*, 2024). No Brasil, cerca de 76% das PMEs apresentam *score* de crédito considerado baixo, o que limita suas possibilidades de investimento e expansão, agravando ainda mais as disparidades regionais (Serasa Experian, 2025; SEBRAE, 2023).

Estudos mostram que a falta de capital de giro, o controle inadequado do fluxo de caixa, a baixa qualificação dos gestores e a dificuldade de acesso a instrumentos financeiros modernos são fatores recorrentes que comprometem a saúde financeira das PMEs (Adela *et al.*, 2024; Rekha *et al.*, 2024). Além disso, as desigualdades regionais, refletidas em diferenças de infraestrutura, acesso à tecnologia e concentração de recursos humanos qualificados, acentuam os desafios enfrentados pelas empresas localizadas em regiões menos desenvolvidas (Barbosa, 2012; Omie, 2023).

Ao utilizar indicadores objetivos como o *score* de crédito empresarial, este estudo contribui para identificar padrões e vulnerabilidades específicas, fornecendo subsídios empíricos e teóricos para o aprimoramento das políticas públicas e das práticas de gestão voltadas ao fortalecimento desse setor estratégico para o desenvolvimento econômico e social do país (Agostino *et al.*, 2024; Serasa Experian, 2025). A análise comparativa entre estados permite uma abordagem mais precisa e contextualizada, fundamental para a elaboração de soluções que considerem as particularidades regionais e promovam a inclusão financeira e a competitividade das PMEs em todo o território nacional (OECD, 2024; Colombo; Andrade, 2016).

1.3. Organização do estudo

O presente estudo está estruturado em seis capítulos. O primeiro capítulo apresenta a introdução, definição do problema, objetivos, justificativa e organização do trabalho (Gil, 2014). O segundo capítulo aborda o referencial teórico, discutindo os principais conceitos, desafios e tendências relacionados à saúde financeira das PMEs (Sedliacikova *et al.*, 2015; Agostino *et al.*, 2024). O terceiro capítulo descreve os procedimentos metodológicos adotados, detalhando o delineamento da pesquisa, a coleta e análise dos dados (Gil, 2014). O quarto capítulo apresenta e discute os resultados obtidos (Serasa Experian, 2025). O quinto capítulo traz as considerações finais, destacando as principais contribuições, limitações e sugestões para pesquisas futuras (Agostino *et al.*, 2024). Por fim, o sexto capítulo apresenta as referências utilizadas ao longo do trabalho (Gil, 2014).

2. REVISÃO DA LITERATURA

O referencial teórico deste estudo foi estruturado para oferecer uma base sólida ao entendimento dos principais conceitos, desafios e tendências relacionados à saúde financeira das pequenas e médias empresas (PMEs) no Brasil. Para garantir uma análise abrangente e fundamentada, o capítulo foi subdividido em tópicos que abordam desde a definição e caracterização das PMEs no cenário brasileiro, passando pelos principais indicadores de saúde financeira, desafios de acesso ao crédito, práticas de controladoria e gestão, até as inovações tecnológicas e o papel do *score* de crédito. Além disso, são discutidas as desigualdades regionais brasileiras e suas implicações para as PMEs, bem como comparações internacionais com outros países em desenvolvimento. Essa organização visa proporcionar uma visão integrada do tema, embasando a análise quantitativa e a discussão dos resultados apresentados ao longo do trabalho.

2.1. Definição e caracterização de pequenas e médias empresas (PMEs) no Brasil

2.1.1. Critérios de classificação no Brasil

No Brasil, pequenas e médias empresas (PMEs) são classificadas principalmente com base no faturamento anual e no número de empregados. De acordo com a Lei Complementar nº 123/2006, microempresas (ME) são aquelas com receita bruta anual igual ou inferior a R\$ 360.000,00, enquanto empresas de pequeno porte (EPP) apresentam receita bruta anual superior a R\$ 360.000,00 e igual ou inferior a R\$ 4.800.000,00 (BRASIL, 2006). Para médias empresas, embora não haja uma definição legal única, órgãos como o IBGE e o BNDES utilizam critérios próprios, considerando médias empresas aquelas com até 499 empregados na indústria e até 99 no comércio e serviços, ou faturamento anual até R\$ 300 milhões (IBGE, 2023). O SEBRAE, referência nacional no apoio a PMEs, adota critérios semelhantes, destacando também o enquadramento tributário, como a participação no Simples Nacional, que facilita obrigações fiscais e o acesso a políticas públicas.

2.1.2. Dados estatísticos das PMEs no Brasil

As PMEs compõem a espinha dorsal do setor produtivo brasileiro. Segundo o IBGE (2023), o país possui cerca de 19,3 milhões de empresas ativas, das quais aproximadamente 99% são micro, pequenas e médias empresas. Essas organizações respondem por cerca de 54% dos empregos formais e contribuem com aproximadamente

30% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional. O setor de serviços lidera na geração de empregos entre as PMEs, seguido pelo comércio e pela indústria de transformação. Em 2022, as PMEs do setor de serviços empregaram cerca de 13 milhões de pessoas, enquanto o comércio respondeu por 7,5 milhões de postos de trabalho (IBGE, 2023; SEBRAE, 2023). Regionalmente, há uma concentração de PMEs nas regiões Sudeste e Sul, que juntas somam mais de 60% do total nacional. Contudo, o crescimento relativo de PMEs tem sido mais expressivo nas regiões Norte e Nordeste, impulsionado por políticas de incentivo ao empreendedorismo e pela expansão do microcrédito (SEBRAE, 2023).

2.1.3. Características estruturais e desafios das PMEs brasileiras

Apesar de sua relevância, as PMEs brasileiras enfrentam desafios estruturais significativos que impactam sua sustentabilidade e crescimento. O acesso ao crédito é um dos principais obstáculos, com pesquisas do Sebrae (2023) indicando que cerca de 60% das PMEs relatam dificuldades para obter financiamento em bancos tradicionais, devido à exigência de garantias e às altas taxas de juros. A mortalidade empresarial também é elevada: segundo o IBGE, aproximadamente 20% das empresas fecham antes de completar dois anos de atividade, e menos de 40% sobrevivem após cinco anos, sendo a falta de capital de giro e a gestão financeira deficiente as principais causas. A informalidade é outro desafio relevante, estimando-se que cerca de 30% das PMEs operam de maneira informal, o que limita o acesso a políticas públicas, linhas de crédito e programas de capacitação (SEBRAE, 2023). Além disso, o ambiente regulatório brasileiro é considerado um dos mais complexos do mundo, impactando desproporcionalmente as PMEs, que possuem menor estrutura administrativa para lidar com obrigações fiscais. Essas dificuldades são agravadas pela heterogeneidade regional, pois empresas localizadas em regiões menos desenvolvidas enfrentam barreiras adicionais, como infraestrutura precária e menor acesso a serviços financeiros (Sedliacikova *et al.*, 2015; Hu, 2025).

2.1.4. Comparação com países em desenvolvimento

Em países em desenvolvimento, as PMEs também desempenham papel central, mas enfrentam desafios similares ou até mais intensos, como acesso restrito a crédito, baixa inclusão financeira e elevada informalidade. Na África, por exemplo, 90% das empresas são PMEs, mas 52% enfrentam severas restrições financeiras, enquanto na

América Latina e Caribe esse percentual é de 22% (Sanga; Aziakpono, 2024; Coffie *et al.*, 2021). Na China, políticas públicas como o "*Regulations on Ensuring Payment to SMEs*" (REPS) conseguiram reduzir significativamente o ciclo de conversão de caixa das PMEs, melhorando sua liquidez e eficiência operacional (Hu, 2025). Em países africanos, o avanço das *Fintechs* tem promovido inclusão financeira e maior acesso a serviços bancários digitais, o que contribui para a sustentabilidade das PMEs, embora o nível de adoção ainda seja baixo em relação a países asiáticos e latino-americanos (Elmi *et al.*, 2025; Coffie *et al.*, 2021). No Brasil, o cenário é intermediário: o país possui um dos maiores ecossistemas de microcrédito da América Latina, mas ainda enfrenta gargalos em infraestrutura bancária, desigualdades regionais e baixa penetração de soluções digitais em regiões mais afastadas dos grandes centros (Coffie *et al.*, 2021).

2.1.5. Relevância das PMEs para pesquisas sobre saúde financeira

A correta delimitação do universo das PMEs é fundamental para análises sobre saúde financeira, pois permite identificar padrões de desempenho, vulnerabilidades e oportunidades específicas desse segmento. Além disso, facilita a comparação entre diferentes estados e regiões, considerando as particularidades estruturais e institucionais que impactam a sustentabilidade e o crescimento dessas empresas (Sedliacikova *et al.*, 2015; Hu, 2025).

2.2. Saúde financeira das pequenas e médias empresas

2.2.1. Conceito de saúde financeira

A saúde financeira das pequenas e médias empresas (PMEs) refere-se à capacidade dessas organizações de manter liquidez, solvência e rentabilidade ao longo do tempo, garantindo a continuidade das operações e a resistência diante de choques econômicos adversos. Esse conceito é fundamental para que as PMEs possam honrar compromissos financeiros, investir em inovação e contribuir para o desenvolvimento econômico local e nacional. Estudos apontam que a saúde financeira é um fator crítico para a sobrevivência e o crescimento das PMEs, especialmente em ambientes de elevada competição e restrições de crédito (Sedliacikova *et al.*, 2015).

2.2.2. Indicadores de saúde financeira

A avaliação da saúde financeira das PMEs é realizada principalmente por meio de indicadores como liquidez, ciclo de conversão de caixa, rentabilidade e estabilidade

financeira. A liquidez evidencia a capacidade da empresa de transformar ativos em caixa para cumprir obrigações de curto prazo, sendo um dos maiores desafios enfrentados pelas PMEs devido à limitação de escala e à vulnerabilidade a atrasos de pagamento por parte de clientes e parceiros comerciais (Hu, 2025). O ciclo de conversão de caixa (CCC) é amplamente utilizado para mensurar a eficiência operacional e a liquidez das PMEs, representando o tempo necessário para transformar estoques e contas a receber em caixa. Ciclos mais curtos indicam maior eficiência e menor exposição a riscos de iliquidez. Políticas públicas e intervenções específicas, como o "*Regulations on Ensuring Payment to SMEs*" (REPS) implementado na China, demonstraram reduzir significativamente o CCC das PMEs, promovendo maior liquidez e eficiência operacional (Hu, 2025).

A rentabilidade é outro aspecto fundamental, pois reflete a capacidade da empresa de gerar lucros em relação ao capital investido. Indicadores como margem líquida, retorno sobre ativos (ROA) e retorno sobre patrimônio (ROE) são comumente utilizados para mensurar a rentabilidade das PMEs. Empresas que conseguem manter margens positivas e retornos consistentes tendem a apresentar maior resiliência diante de crises e maior capacidade de investir em inovação e expansão (Sedliacikova *et al.*, 2015).

A estabilidade financeira está relacionada à capacidade da empresa de operar sem exposição excessiva a riscos financeiros, como altos níveis de endividamento. Estudos recentes apontam que a alavancagem tem efeito negativo sobre a saúde financeira das PMEs, especialmente em ambientes bancários mais competitivos, onde o acesso ao crédito pode ser mais restrito para empresas consideradas arriscadas (Agostino *et al.*, 2024).

2.2.3. Disponibilidade de crédito: desafios, mecanismos e o cenário brasileiro

A disponibilidade de crédito é um dos elementos mais determinantes para a saúde financeira das pequenas e médias empresas (PMEs), influenciando diretamente sua capacidade de investimento, manutenção das operações e geração de empregos. O acesso restrito ao crédito pode comprometer a sustentabilidade financeira das PMEs, especialmente em períodos de instabilidade econômica ou diante de choques de demanda, sendo que a literatura internacional demonstra que a escassez de crédito está associada à redução de investimentos, ajustes negativos no quadro de funcionários e até mesmo ao fechamento de empresas, com efeitos mais pronunciados entre aquelas que dependem de

instituições financeiras menos saudáveis ou que operam em mercados bancários altamente competitivos (Cornille *et al.*, 2019).

No contexto brasileiro, o cenário apresenta desafios ainda mais acentuados. O sistema financeiro nacional é caracterizado por alta concentração bancária, exigências rigorosas de garantias e taxas de juros elevadas, o que dificulta o acesso das PMEs ao crédito formal. Dados recentes do Sebrae indicam que aproximadamente 60% das PMEs brasileiras relatam dificuldades para obter financiamento em bancos tradicionais, sendo a exigência de garantias reais e o histórico de crédito os principais entraves. Além disso, a informalidade, que atinge cerca de 30% das PMEs, limita o acesso a linhas de crédito oficiais e a programas públicos de apoio, agravando ainda mais as barreiras ao financiamento (SEBRAE, 2023).

A literatura aponta que as restrições de crédito podem ser de natureza quantitativa — quando o crédito simplesmente não está disponível — ou de custo, quando as condições para obtenção de recursos são excessivamente onerosas. Ambas as situações impactam negativamente as decisões de investimento e emprego das PMEs, mas as restrições quantitativas têm efeito ainda mais severo sobre a sobrevivência e a geração de postos de trabalho (Cornille *et al.*, 2019). No Brasil, o custo do crédito é notoriamente elevado: a taxa média anual de juros para PMEs supera em muito a praticada em economias desenvolvidas, reduzindo a margem de manobra financeira dessas empresas.

O acesso ao crédito no Brasil também é influenciado por fatores regionais. PMEs localizadas em regiões menos desenvolvidas, como Norte e Nordeste, enfrentam maiores dificuldades para acessar recursos, devido à menor presença de agências bancárias e à menor oferta de produtos financeiros adequados à sua realidade. Programas públicos como o Pronampe e o Fundo de Aval às Micro e Pequenas Empresas (FAMPE) buscam mitigar essas desigualdades, mas o alcance ainda é limitado diante da demanda existente.

Além dos mecanismos tradicionais de crédito bancário, alternativas como o microcrédito, o financiamento via cadeias produtivas (*supply chain finance*) e o uso de plataformas digitais (*Fintechs*) vêm ganhando espaço no Brasil. O *supply chain finance*, por exemplo, permite que PMEs antecipem recebíveis e estoques como garantia, reduzindo o ciclo de conversão de caixa e melhorando a liquidez operacional (Hu, 2025). As *Fintechs* oferecem soluções digitais para análise de crédito e concessão de empréstimos, ampliando o acesso a recursos e reduzindo custos e burocracias, especialmente para empresas com menor histórico bancário ou localizadas em regiões periféricas (Elmi *et al.*, 2025).

Do ponto de vista acadêmico, estudos recentes destacam que a competição bancária pode ter efeitos ambíguos sobre a disponibilidade de crédito: enquanto pode reduzir custos de financiamento, também pode aumentar a seletividade dos bancos, dificultando o acesso ao crédito para empresas mais arriscadas ou menos transparentes. Em ambientes de maior competição bancária, o efeito negativo da alavancagem sobre a saúde financeira das PMEs é intensificado, pois bancos tendem a ser menos propensos a manter relações de longo prazo com empresas mais vulneráveis (Agostino *et al.*, 2024).

Portanto, a ampliação do acesso ao crédito para PMEs no Brasil depende da modernização dos instrumentos financeiros, fortalecimento de garantias, redução da burocracia e incentivo à inovação tecnológica. O fortalecimento do ecossistema de *Fintechs*, a expansão de fundos garantidores e o aprimoramento de políticas públicas são caminhos promissores para reduzir as restrições de crédito e fomentar o crescimento sustentável das PMEs, especialmente em regiões historicamente desfavorecidas (Elmi *et al.*, 2025).

2.2.4. Controladoria financeira, práticas de gestão e tecnologia nas PMEs

A controladoria financeira é uma ferramenta estratégica essencial para o monitoramento, análise e gestão da saúde financeira das pequenas e médias empresas (PMEs). Sua principal função é assegurar que as decisões empresariais sejam tomadas com base em informações precisas, integrando diferentes áreas do negócio e promovendo uma visão sistêmica orientada para resultados (Sedliacikova *et al.*, 2015; Fraga, 2025). Um modelo de controladoria eficaz deve abranger atividades como análise financeira, planejamento, controle do capital de giro, monitoramento de liquidez e gestão de riscos. A implementação dessas práticas, contudo, ainda é limitada entre as PMEs, especialmente nas de menor porte, devido a barreiras como falta de *expertise*, resistência cultural e restrições de recursos financeiros e tecnológicos (Sedliacikova *et al.*, 2015; Fraga, 2025).

A literatura destaca que a adoção de sistemas integrados de gestão (ERPs) e ferramentas de controle orçamentário pode impulsionar a eficiência, a competitividade e a sustentabilidade das PMEs, ao permitir a geração de relatórios detalhados, a identificação de gargalos e a tomada de decisões baseadas em dados concretos (Santos *et al.*, 2023; Fraga, 2025). Capacitação contínua das equipes, treinamentos em controladoria e análise financeira, bem como o engajamento dos colaboradores, são apontados como fatores críticos para o sucesso da implementação dessas práticas (Fraga, 2025).

Nos últimos anos, a tecnologia financeira (*Fintech*) tem se consolidado como aliada fundamental das PMEs, promovendo a automação de processos, a digitalização de operações e o acesso facilitado a serviços financeiros inovadores (Elmi *et al.*, 2025; Eai, Pagô?, 2025). Soluções tecnológicas como *softwares* de gestão financeira, plataformas de pagamentos, conciliação bancária automatizada e emissão de boletos eletrônicos contribuem para a redução de erros, aumento da produtividade e agilidade nas rotinas administrativas (Eai, Pagô?, 2025; SIG2000, 2025). A automação permite que a equipe financeira concentre esforços em tarefas estratégicas, como análise de cenários, planejamento de investimentos e gestão de riscos.

Além disso, a tecnologia tem papel central na promoção da inclusão financeira das PMEs, especialmente em contextos de baixa bancarização e acesso restrito ao crédito tradicional. Plataformas digitais e *fintechs* ampliam o acesso a linhas de crédito, serviços de pagamento e instrumentos de financiamento alternativos, contribuindo para a sustentabilidade e o crescimento das PMEs (Elmi *et al.*, 2025; CEPAL, 2025). A Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) destaca que a inclusão financeira é fundamental para a inserção produtiva das PMEs, ampliando suas possibilidades de investimento, inovação e geração de empregos (CEPAL, 2025). Em síntese, a integração entre controladoria financeira, práticas de gestão profissionalizadas e adoção de tecnologia é determinante para que as PMEs alcancem maior eficiência operacional, sustentabilidade e capacidade de adaptação em ambientes competitivos e dinâmicos (Sedliacikova *et al.*, 2015; Elmi *et al.*, 2025; Santos *et al.*, 2023).

2.2.5. Sustentabilidade das PMEs e situações de crise

A sustentabilidade das PMEs está diretamente relacionada à sua saúde financeira. Empresas que conseguem manter níveis adequados de liquidez, rentabilidade e estabilidade financeira possuem maior capacidade de investir em inovação, resistir a crises e contribuir para o desenvolvimento econômico regional. O fortalecimento da saúde financeira das PMEs é fundamental para a geração de empregos, crescimento econômico e redução das desigualdades regionais (Elmi *et al.*, 2025).

A relevância dessa relação ficou ainda mais evidente durante a pandemia da Covid-19, que expôs a vulnerabilidade das PMEs diante de choques econômicos inesperados. Estudos apontam que a crise sanitária provocou impactos financeiros severos para as PMEs, devido à queda abrupta nas receitas, dificuldades de adaptação ao comércio digital, aumento da inadimplência e obstáculos para obtenção de crédito

emergencial (Lima *et al.*, 2024; UFPB, 2023; PEGN, 2020). Levantamentos indicam que cerca de 77,7% das PMEs brasileiras tiveram redução nas receitas durante a pandemia, sendo que aproximadamente 40% registraram queda superior a 40% no faturamento (PEGN, 2020; RD Station, 2024).

A principal preocupação dos gestores foi a disponibilidade de caixa, indicador fundamental para a continuidade das operações em períodos de incerteza. Empresas com menor controle financeiro e menor volume de faturamento foram as mais afetadas, enfrentando dificuldades para honrar compromissos, pagar funcionários e manter o funcionamento do negócio (Lima *et al.*, 2024; UFPB, 2023). A gestão financeira eficiente tornou-se ainda mais essencial no contexto pandêmico. Práticas como controle rigoroso de custos, análise de fluxo de caixa, revisão orçamentária e planejamento estratégico foram determinantes para garantir liquidez e permitir decisões rápidas e adaptativas (Lima *et al.*, 2024; UFPB, 2023). PMEs com sistemas de gestão financeira mais estruturados demonstraram maior capacidade de adaptação, enquanto aquelas com práticas financeiras frágeis sofreram perdas mais severas e, em muitos casos, encerraram suas atividades (UFPB, 2023; Migalhas, 2023).

Além disso, o acesso ao crédito formal foi um desafio para muitas PMEs. Apesar da criação de linhas emergenciais e do papel dos bancos públicos, o custo do crédito e as condições restritivas limitaram o alcance dessas medidas, impactando negativamente a capacidade de investimento e a recuperação das empresas (IDB, 2021; Lima *et al.*, 2024). A pandemia também acelerou a digitalização e a inovação nas PMEs. Negócios que adotaram tecnologias digitais, migraram para vendas *online* e diversificaram canais de atendimento tiveram maior probabilidade de sobreviver e se recuperar mais rapidamente (Klein; Todesco, 2021; Adam; Alarifi, 2021). Em síntese, a experiência da Covid-19 reforça que a saúde financeira sólida — baseada em controle rigoroso de caixa, planejamento, acesso a crédito adequado e capacidade de adaptação — é fator decisivo para a sobrevivência das PMEs em crises, bem como para sua retomada e crescimento sustentável no médio e longo prazo (Lima *et al.*, 2024; UFPB, 2023; Adam; Alarifi, 2021; Klein; Todesco, 2021).

2.3. *Score* de crédito: origem, importância, cenário brasileiro e score Serasa

2.3.1. Origem do Score de Crédito

O *score* de crédito tem origem nos Estados Unidos, a partir da década de 1940, quando o aumento do crédito ao consumo e a expansão das operações bancárias demandaram métodos mais objetivos e padronizados para avaliação do risco de inadimplência. O desenvolvimento do *score* está diretamente relacionado à aplicação de modelos estatísticos, como análise discriminante e regressão logística, que passaram a prever a probabilidade de inadimplência a partir de dados históricos de comportamento financeiro, endividamento, renda e outros fatores relevantes (Cornille *et al.*, 2019). Esse avanço permitiu que o processo de concessão de crédito se tornasse mais eficiente e transparente, reduzindo a subjetividade dos analistas e ampliando o acesso ao crédito em larga escala (Sedliacikova *et al.*, 2015). Com o tempo, birôs de crédito como Serasa no Brasil, Experian e Equifax nos Estados Unidos passaram a coletar, armazenar e processar grandes volumes de dados sobre operações financeiras de pessoas físicas e jurídicas, consolidando o *score* como elemento central no funcionamento do mercado financeiro moderno (Cornille *et al.*, 2019).

2.3.2. Importância do *score* de crédito para o acesso ao crédito das PMEs

O *score* de crédito tornou-se um dos principais filtros e critérios objetivos para a concessão de crédito no mercado financeiro contemporâneo, especialmente para pequenas e médias empresas (PMEs). A análise do *score* é fundamental para a definição de limites de crédito, taxas de juros, exigência de garantias e até mesmo para a aprovação ou recusa de financiamentos (Agostino *et al.*, 2024). Empresas com *score* elevado têm acesso facilitado e custos menores, enquanto aquelas com pontuação baixa enfrentam restrições, juros mais altos ou negativa de crédito, reforçando a ligação direta entre *score* e disponibilidade de crédito — como detalhado.

A literatura evidencia que, em ambientes de alta concentração bancária e seletividade dos bancos, o *score* de crédito ganha ainda mais relevância, servindo como instrumento de redução da assimetria de informações e de precificação do risco (Cornille *et al.*, 2019). No entanto, PMEs de menor porte ou com histórico financeiro limitado tendem a enfrentar dificuldades para construir e manter um *score* elevado, o que pode perpetuar restrições de acesso ao crédito e limitar oportunidades de crescimento. Por esse motivo, políticas públicas e instrumentos alternativos de avaliação de crédito são

fundamentais para ampliar o acesso das PMEs ao financiamento, especialmente em mercados emergentes (Agostino *et al.*, 2024). Assim, o *score* de crédito atua tanto como reflexo quanto como condicionante do acesso ao crédito, influenciando de forma decisiva o ciclo de crescimento e sustentabilidade das PMEs (Cornille *et al.*, 2019).

2.3.3. *Score* de crédito no cenário brasileiro

No Brasil, o *score* de crédito é uma ferramenta consolidada e central para a análise de risco e a concessão de crédito às pequenas e médias empresas (PMEs). O sistema brasileiro destaca-se entre os países emergentes pela atuação de birôs como Serasa Experian, Boa Vista SCPC e SPC Brasil, que processam dados financeiros, cadastrais e comportamentais de empresas para gerar a pontuação utilizada por bancos, *fintechs* e fornecedores em decisões de crédito (SEBRAE, 2023).

A pontuação do *Score* PJ no Brasil varia de 0 a 1.000 e indica a probabilidade de uma empresa honrar seus compromissos financeiros em determinado período. Quanto maior a pontuação, menor o risco de inadimplência e, conseqüentemente, maiores as chances de obter crédito em condições favoráveis. Segundo pesquisa recente da Serasa Experian, 64% das PMEs consideram uma pontuação acima de 701 como boa para sua reputação no mercado, sendo que 37% apontam o intervalo ideal entre 701 e 900 e 27% preferem notas ainda mais altas, acima de 901. Em contrapartida, apenas 7% consideram aceitável uma pontuação entre 301 e 500, e 4% até 300. Apesar desse padrão de exigência, a realidade mostra que aproximadamente 76% das PMEs brasileiras têm *score* até 400, o que evidencia um desafio significativo para o segmento em termos de acesso a crédito de qualidade (Serasa Experian, 2025).

O *score* PJ é utilizado tanto para obtenção de crédito quanto para a gestão de riscos nas relações comerciais. De acordo com o levantamento da Serasa Experian, 75% das PMEs usam o *score* para avaliar novos clientes, decidir sobre vendas a prazo e evitar inadimplência. Além disso, 67% monitoram sua própria pontuação para aumentar a competitividade em concorrências e garantir melhores condições de negociação no mercado. O *score* funciona, assim como uma reputação financeira do negócio, impactando não só o acesso a financiamentos, mas também a credibilidade junto a fornecedores e parceiros comerciais (Serasa Experian, 2025).

O cálculo do *score* no Brasil considera uma série de fatores, como histórico e pontualidade de pagamentos, existência de dívidas em aberto, frequência de consultas ao CNPJ, tempo de atividade da empresa, registros de ocorrências negativas (protestos,

cheques devolvidos, ações judiciais), dados cadastrais e inclusão no Cadastro Positivo. O modelo é dinâmico e atualizado constantemente à medida que novas informações são reportadas pelas instituições financeiras, órgãos públicos e fornecedores (SEBRAE, 2023).

A preocupação das PMEs brasileiras com o *score* PJ é crescente, mas ainda há espaço para maior conscientização. Enquanto cerca de 84% dos consumidores monitoram seu *score* pessoa física, apenas 20% das empresas acompanham regularmente o *score* PJ, o que demonstra a necessidade de ampliar o conhecimento sobre a importância do *score* para a saúde financeira e a sustentabilidade dos negócios no país (Serasa Experian, 2025).

Por fim, o cenário brasileiro revela que, embora o *score* de crédito seja uma ferramenta robusta e fundamental para o acesso ao crédito e a gestão de riscos, muitos desafios persistem. A maioria das PMEs ainda enfrenta dificuldades para atingir as faixas consideradas ideais de pontuação, reforçando a importância de políticas públicas, educação financeira e instrumentos alternativos de avaliação para ampliar a inclusão financeira e a competitividade do segmento no país (Agostino *et al.*, 2024; SEBRAE, 2023).

2.3.4. Como é calculado o *score* Serasa para empresas

O *score* Serasa é um dos principais indicadores utilizados no Brasil para avaliação do risco de crédito de pessoas jurídicas. O cálculo do *score* envolve uma metodologia estatística que considera um amplo conjunto de informações, entre elas o histórico de pagamentos, pontualidade ou atraso no pagamento de obrigações financeiras (empréstimos, financiamentos, cartões de crédito, contas de consumo e fornecedores), volume de dívidas em aberto, número de contratos ativos e a relação entre o valor devido e a capacidade de pagamento da empresa (SEBRAE, 2023). A frequência de consultas ao CNPJ por instituições financeiras também é observada, pois um aumento pode indicar maior busca por crédito e, consequentemente, maior risco.

O tempo de atividade da empresa é levado em conta, sendo que empresas com maior tempo de existência tendem a ter *score* mais alto, pois demonstram histórico operacional mais robusto e menor risco de mortalidade precoce. Registros de ocorrências negativas, como protestos, ações judiciais e cheques devolvidos, reduzem significativamente a pontuação. O relacionamento com o mercado, incluindo o comportamento de pagamento com fornecedores, bancos e parceiros comerciais, também é integrado ao cálculo, assim como a participação em cadastros positivos.

A pontuação do *score* Serasa varia de 0 a 1.000 pontos, sendo que quanto mais alta a pontuação, menor o risco de inadimplência atribuído à empresa. O modelo estatístico é dinâmico e atualizado constantemente com novas informações, incluindo dados públicos, registros oficiais e histórico de consultas (SEBRAE, 2023). O uso do *score* Serasa pelas instituições financeiras está alinhado com as melhores práticas internacionais de análise de risco de crédito, contribuindo para a eficiência do mercado e para a redução da assimetria de informações. Contudo, empresas de menor porte e com histórico limitado tendem a enfrentar desafios para construir e manter um *score* elevado, o que reforça a importância de políticas públicas e instrumentos alternativos de avaliação de crédito para ampliar o acesso das PMEs ao financiamento (Cornille *et al.*, 2019; Agostino *et al.*, 2024).

2.4. Desigualdades regionais e o ambiente das PMEs no Brasil e em perspectiva internacional

2.4.1. Bases históricas e estruturais das desigualdades regionais no Brasil

O Brasil apresenta um quadro histórico de profundas desigualdades regionais, que se refletem em renda, infraestrutura, acesso a crédito, inserção produtiva e oportunidades de crescimento para pequenas e médias empresas (PMEs). Essas disparidades resultam de fatores históricos, econômicos e sociais, e são reforçadas por políticas públicas e pela concentração de investimentos em determinados polos urbanos (Barbosa, 2012; Colombo; Andrade, 2016).

A literatura aponta que, apesar de avanços pontuais, as diferenças de renda e desenvolvimento entre regiões persistem. O Sudeste e o Sul concentram a maior parte da renda, infraestrutura e oportunidades de negócios, enquanto Norte e Nordeste enfrentam maiores desafios em termos de pobreza, acesso a serviços essenciais e dinamismo econômico (Barbosa, 2012; Silva *et al.*, 2018). Mesmo dentro de estados considerados dinâmicos, há microrregiões e municípios com desempenho muito inferior à média estadual, evidenciando a necessidade de políticas específicas para realidades sub-regionais (Resch *et al.*, 2022).

O acesso ao capital, à inovação e à educação também é desigual. Pesquisa da Fundação Getúlio Vargas (FGV) mostra que negócios em periferias urbanas têm acesso 37 vezes menor a capital inicial do que em regiões centrais, resultando em receitas e escalas de atuação muito inferiores (Artemisia, 2025). Além disso, as diferenças regionais nos mecanismos de resposta das redes de ensino às características das populações locais

são mais importantes do que as próprias diferenças nas características populacionais para explicar as desigualdades educacionais (Soares *et al.*, 2014).

2.4.2. Impactos das desigualdades regionais sobre as PMEs

As desigualdades regionais impactam diretamente o ambiente de negócios e o desempenho das PMEs. Em regiões mais desenvolvidas, as PMEs têm maior acesso a mercados, melhor infraestrutura e maior escolaridade dos empreendedores, fatores que contribuem para maior resiliência e taxas de sobrevivência mais elevadas (SEBRAE *apud* Exame, 2011; Colombo; Andrade, 2016). Já nas regiões Norte e Nordeste, as PMEs enfrentam dificuldades adicionais, como menor acesso a crédito, inovação e políticas públicas, além de desafios logísticos e de capital humano.

Dados do Índice Omie de Desempenho Econômico das PMEs (2023) revelam que o faturamento das PMEs cresceu 8,4% no Sul, 6,7% no Sudeste, mas apenas 2% no Centro-Oeste e no Norte, e 8,3% no Nordeste, no segundo trimestre de 2023. Em 2024, o Norte apresentou retração de 10,4%, enquanto o Sudeste manteve crescimento, evidenciando o impacto das condições econômicas locais sobre as empresas de menor porte (Omie, 2023; Sindifisco, 2025).

A articulação produtiva das PMEs com instituições de apoio, universidades e centros de pesquisa é mais frequente nas regiões Sul e Sudeste, enquanto Norte e Nordeste enfrentam dificuldades para consolidar arranjos produtivos locais e fortalecer a inovação (IPEA, 2015). A atuação dos bancos públicos, como BNDES, é central para a redução das desigualdades regionais, mas sua efetividade depende da capacidade local de absorver investimentos e articular cadeias produtivas regionais (Colombo; Andrade, 2016).

2.4.3. Comparação internacional: regionalização em países em desenvolvimento

As desigualdades regionais não são exclusividade do Brasil. Em países de grande extensão territorial, como Índia, México e África do Sul, as disparidades entre regiões metropolitanas e áreas periféricas também são marcantes. Na Índia, a diferença salarial entre regiões urbanas e rurais é significativa, e a desigualdade regional responde por cerca de 7% do índice Theil para trabalhadores rurais, valor semelhante ao brasileiro (*Wage Inequality in Brazil and India*, 2018). No México, as regiões metropolitanas concentram riqueza e oportunidades, enquanto áreas rurais enfrentam desafios semelhantes aos do

Nordeste brasileiro, como baixos índices de desenvolvimento humano e acesso restrito a crédito e inovação (Amendolara, 2022).

A literatura internacional reforça que, em países emergentes, a regionalização das oportunidades e dos desafios econômicos é agravada por migração interna, concentração de investimentos públicos e privados em grandes centros urbanos e dificuldades de articulação federativa (OECD, 2024). O *SME Policy Index 2024* da OCDE recomenda que o Brasil e seus pares latino-americanos avancem em políticas coordenadas para PMEs, com foco em acesso ao financiamento, inovação e integração em mercados de exportação, além de maior avaliação e monitoramento das políticas regionais (OECD, 2024).

Em síntese, tanto no Brasil quanto em outros países em desenvolvimento, as desigualdades regionais são um componente central da estrutura produtiva e dos desafios para o desenvolvimento sustentável das PMEs. A superação dessas disparidades exige políticas públicas integradas, investimentos em infraestrutura, educação e inovação, além do fortalecimento das cadeias produtivas locais e do acesso das PMEs a mercados, crédito e tecnologia (Colombo; Andrade, 2016; OECD, 2024).

2.5. Síntese do referencial teórico

O capítulo de referencial teórico desta dissertação foi estruturado para fundamentar analiticamente o estudo das diferenças regionais da saúde financeira de pequenas e médias empresas (PMEs) brasileiras. Inicialmente, são apresentados os conceitos e critérios de classificação das PMEs adotados no Brasil, destacando sua relevância socioeconômica: essas empresas representam cerca de 99% do total de empreendimentos ativos no país e respondem por mais da metade dos empregos formais, funcionando como pilar estratégico no desenvolvimento regional e nacional. A partir dessa contextualização, abordam-se desafios históricos que afetam o segmento, como restrições ao crédito, carga tributária elevada, burocracia, informalidade e lacunas em conhecimento gerencial, destacando como esses fatores tendem a se agravar em regiões Norte e Nordeste, o que foi reiteradamente identificado no levantamento estatístico realizado pela pesquisa.

Na sequência, o referencial discute os principais indicadores de saúde financeira utilizados na literatura — liquidez, ciclo de conversão de caixa, rentabilidade, estabilidade e score de crédito empresarial —, justificando a escolha deste último como

variável central para análise quantitativa. São apresentados conceitos teóricos e experiências internacionais sobre o papel do score de crédito, enfatizando sua importância não apenas como critério para acesso ao financiamento, mas também como reflexo do ambiente macroeconômico e institucional em que as PMEs estão inseridas, especialmente associado a desigualdades regionais em infraestrutura, capital humano e acesso a serviços bancários.

Outro eixo fundamental discutido é a influência das práticas de controladoria financeira, digitalização, inovação e adoção de tecnologias financeiras (fintechs) na promoção de ambientes empresariais mais eficientes e resilientes. Estudos revisados corroboram que empresas que utilizam sistemas integrados de gestão (ERPs), plataformas digitais de análise financeira e instrumentos de automação tendem a apresentar melhor desempenho operacional, maior capacidade de adaptação a crises e acesso mais inclusivo a linhas de crédito, mesmo em ambientes desiguais. A discussão teórica também aponta os limites e lacunas das políticas de crédito existentes no país e as iniciativas de inclusão financeira implementadas por agentes públicos e privados.

O capítulo finaliza articulando esses conceitos com a prática da pesquisa: o modelo estatístico selecionado (ANOVA) para comparar os scores de crédito empresariais estaduais foi fundamentado na literatura consultada, que recomenda o uso de indicadores objetivos e análise regionalizada para identificar padrões e vulnerabilidades específicas. Os dados utilizados derivam de análises de crédito de PMEs do setor de comércio, utilizando fontes secundárias validadas, e a baixa representatividade do Norte foi reconhecida como limitação metodológica, o que dialoga com a discussão sobre heterogeneidade regional encontrada nas obras revisadas.

Assim, o referencial teórico não apenas detalha os conceitos e debates mais atuais sobre saúde financeira, desigualdades regionais, acesso ao crédito e inovações tecnológicas, mas também serve de base direta e objetiva para as escolhas metodológicas, variáveis analisadas e recomendações propostas ao final da dissertação. O capítulo evidencia a articulação entre teoria e prática, oferecendo respaldo sólido e atualizado às análises e conclusões do estudo.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo pode ser caracterizado como descritivo, quanto aos objetivos, e quantitativo, no que tange ao método de pesquisa (Gil, 2014). A Figura apresenta as etapas de pesquisa.

Figura 1: etapas da pesquisa



Fonte: elaborado pelo autor.

Coleta dos dados

A coleta de dados deste estudo teve como base registros secundários provenientes de uma das mais antigas e relevantes distribuidoras de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) do Brasil. Fundada na primeira metade do século XX, a empresa foi pioneira ao iniciar a comercialização do GLP para uso doméstico, contribuindo ativamente para a substituição do consumo de lenha por gás em residências e estabelecimentos comerciais e industriais brasileiros.

Desde o início de suas operações, essa companhia destacou-se por inovar ao introduzir o modelo de entrega domiciliar de gás, estabelecendo padrões logísticos avançados e investindo de forma consistente em tecnologia. Expandiu seu portfólio para além do fornecimento de botijões de 13 kg, passando também a atender clientes de grande porte por meio da distribuição de gás a granel – como indústrias, condomínios e estabelecimentos comerciais. Para isso, estruturou uma ampla rede de vendas

autorizadas, centros operacionais de engarrafamento e bases logísticas distribuídas em todas as regiões do Brasil, garantindo capilaridade, eficiência, flexibilidade operacional e segurança no abastecimento de milhões de residências e milhares de pequenas e médias empresas em diversos contextos regionais.

O compromisso com elevados padrões de qualidade, inovação tecnológica, sustentabilidade e responsabilidade social também caracteriza a trajetória da empresa, que foi pioneira na implantação de soluções digitais para pedidos, monitoramento logístico em tempo real, pagamentos eletrônicos e múltiplos canais de atendimento ao cliente. Essas iniciativas garantem precisão e confiabilidade na gestão dos dados operacionais e financeiros coletados, permitindo alto grau de rastreabilidade e integração de informações nos processos internos. A reputação institucional é reconhecida por premiações e posicionamento entre os líderes de mercado do setor energético nacional, atualmente figurando entre os cinco maiores players da distribuição de GLP – grupo responsável por mais de 90% do market share nacional.

Para os fins desta pesquisa, foram considerados apenas os cadastros e registros de pequenas e médias empresas do segmento de comércio atendidas por essa distribuidora, no período de 2023 a 2024. Os dados utilizados excluem registros de pessoas físicas, de modo a garantir homogeneidade à amostra de análise. Embora a cobertura da empresa seja nacional, a representatividade da Região Norte é reduzida devido à menor presença operacional nesta localidade, o que configura uma limitação para análises comparativas em cenário nacional.

Assim, a amplitude territorial, trajetória de inovação e os elevados padrões de gestão operacional adotados por essa companhia asseguram robustez, confiabilidade e atualidade aos dados coletados, atributos indispensáveis para a realização da análise estatística da saúde financeira das PMEs realizada neste estudo.

A empresa estudada utiliza sua extensa base de dados para realizar análises de crédito empresariais, contribuindo para a avaliação objetiva do risco de inadimplência e para a definição de limites de crédito, taxas de juros e outras condições comerciais aplicadas aos clientes empresariais. Essa prática está alinhada com a literatura acadêmica, que reconhece a relevância de indicadores como o score de crédito para mitigar riscos, reduzir assimetrias de informação e promover decisões de financiamento mais eficientes e seguras, especialmente no contexto de pequenas e médias empresas (Sedliacikova et al., 2015; Agostino et al., 2024; Serasa Experian, 2025). Além disso, autores como Cornille et al. (2019) e SEBRAE (2023) destacam que a adoção de metodologias robustas de

análise de crédito, baseadas em dados históricos e comportamentais, é fundamental para ampliar o acesso ao crédito, melhorar a credibilidade das empresas e fortalecer a sustentabilidade financeira do segmento.

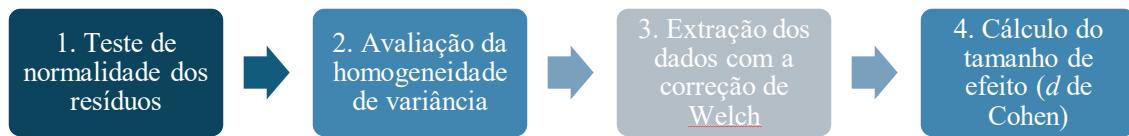
Inicialmente, foram descartados todos os registros referentes a consultas realizadas em CPF, de modo que a base contempla exclusivamente análises de crédito vinculadas a CNPJ, alinhando-se ao foco em empresas e seguindo recomendações metodológicas para segmentação de bases empresariais (Carrico, 2021). Após esse filtro, foram selecionadas apenas as empresas pertencentes ao segmento de comércio, conforme classificação setorial presente na base. Essa segmentação visa garantir homogeneidade ao grupo analisado e pertinência dos resultados para o setor-alvo, conforme sugerido pela literatura de pesquisa setorial (Hair Jr. *et al.*, 2009). É importante destacar que a empresa responsável pela base de dados não possui atuação na região Norte do Brasil, o que resulta em uma amostra reduzida para essa localidade. Essa limitação é reconhecida na literatura como um fator que pode impactar a generalização dos resultados em estudos de âmbito nacional (Lakatos; Marconi, 2010).

A base é composta por dados secundários, provenientes de registros administrativos, o que permite agilidade e abrangência no levantamento, além de possibilitar análises longitudinais e comparativas entre períodos (Hair Jr. *et al.*, 2009). Todos os registros passaram por processos de padronização e validação, assegurando integridade das informações e comparabilidade entre segmentos e períodos, conforme recomendações metodológicas (Hair Jr. *et al.*, 2009). Essa caracterização assegura transparência metodológica e fundamenta a análise quantitativa dos dados, alinhando-se às melhores práticas de pesquisa científica em administração e negócios (Lakatos; Marconi, 2010; Hair Jr. *et al.*, 2009).

Análise estatística dos dados

A técnica estatística empregada foi a análise de variância de uma via (ANOVA *one-way*). O *software* utilizado para o processamento dos dados foi o R (R Core Team, 2023), cujo *script* é detalhado no Apêndice A. As etapas estão detalhadas na Figura 2.

Figura 2: procedimentos ANOVA *one-way*



Fonte: elaborado pelo autor.

Inicialmente, avaliou-se a normalidade dos resíduos por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov. A homogeneidade das variâncias foi verificada pelo teste de Levene. Diante da não observância dos pressupostos, optou-se pela ANOVA com correção de Welch, complementada pelo cálculo de tamanho de efeito (*d* de Cohen), com vistas a obter uma interpretação prática das diferenças entre os grupos, o teste *post hoc* foi realizado com reamostragens geradas por *bootstrapping* e intervalo de confiança de 95%, conforme recomendado por Field (2015). Optou-se pelo uso do *bootstrapping* em razão de sua reconhecida robustez diante de eventuais violações dos pressupostos de normalidade dos resíduos e homogeneidade da variância (Haukoos; Lewis, 2005).

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Esse capítulo apresenta a análise e discussão dos resultados obtidos a partir da avaliação da saúde financeira das pequenas e médias empresas brasileiras, utilizando dados provenientes de cadastros empresariais e score de crédito. Este capítulo busca interpretar, à luz do referencial teórico e dos objetivos do estudo, as principais variações encontradas entre estados e regiões, evidenciando como fatores estruturais, acesso ao crédito e desigualdades regionais impactam o desempenho das PMEs. A abordagem privilegia a comparação e contextualização dos resultados estatísticos, proporcionando base para recomendações gerenciais e políticas voltadas ao fortalecimento do segmento no cenário nacional.

4.1. Procedimentos de análise

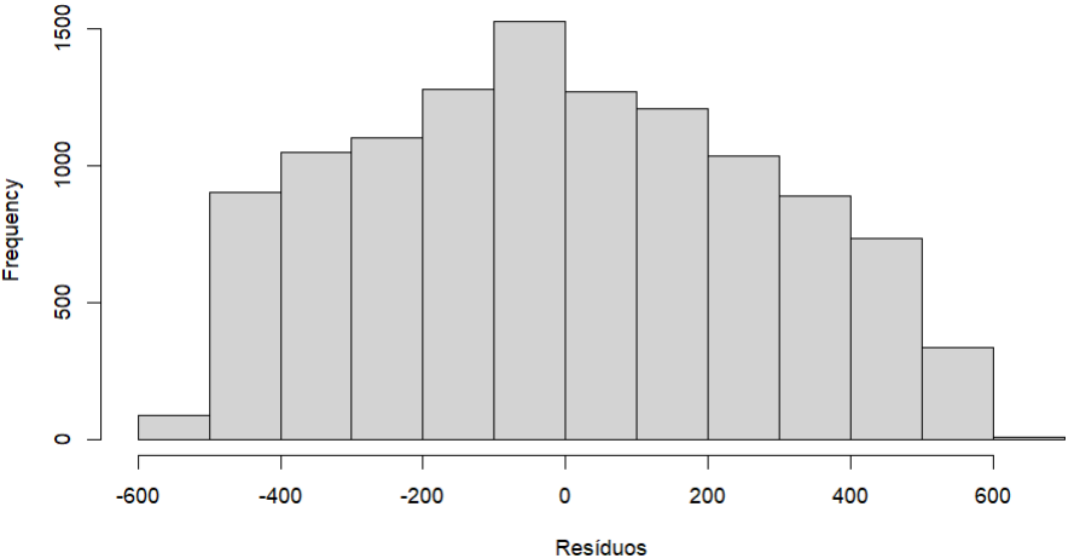
A etapa quantitativa e descritiva da análise dos resultados foi composta por uma análise de variância de uma via (ANOVA *One-Way*) com o objetivo de identificar a existência de diferenças nos *scores* de saúde financeira de pequenas e médias empresas dos estados brasileiros. A normalidade dos resíduos foi avaliada por meio do teste Kolmogorov-Smirnov e a homogeneidade de variância foi avaliada pelo teste de Levene. Durante a etapa de testes de pressupostos, identificou-se violação de ambos os pressupostos testados, portanto, a ANOVA foi realizada com a correção de Welch.

No contexto estatístico adotado neste estudo, "resíduos" correspondem às diferenças entre os valores observados das variáveis — como o score de crédito atribuído às empresas — e os valores previstos pelo modelo estatístico aplicado, neste caso a análise de variância (ANOVA). Esses resíduos são fundamentais para avaliar a adequação dos pressupostos do modelo, como normalidade, independência e homocedasticidade, permitindo identificar padrões, tendências ou possíveis desvios que possam comprometer a robustez e interpretação dos resultados. Os resíduos utilizados foram extraídos do relatório gerado durante as análises estatísticas do estudo, conforme recomendações da literatura acadêmica para validação dos modelos e das conclusões obtidas (Morettin & Bussab, 2004; Royston, 1982; Bartlett, 1937; Chartier & Faulkner, 2008).

Em sequência, testes *post hoc*, com intervalos de confiança gerados por *bootstrapping* (1000 reamostragens; IC 95%), foram realizados com vistas a analisar diferenças específicas na comparação entre os estados. Ratifica-se que o procedimento de *bootstrapping* possui um caráter robusto para lidar com os desvios de normalidade e heterogeneidade das variâncias identificados (Haukoos; Lewis, 2005). Toda a análise

estatística foi realizada no *software* de uso livre R (R Core Team, 2023). A seguir, apresenta-se o histograma de distribuição dos resíduos.

Figura 3: histograma de distribuição dos resíduos.



Fonte: elaborado pelo autor.

4.2. Análise estatística dos resultados

Os resultados da ANOVA-Welch evidenciaram a existência de diferenças entre os grupos [$F(20, 1083) = 20.7, p < 0.001$], indicando que a saúde financeira das PME's brasileiras, de um modo geral, é diferente entre os estados. A seguir, apresentam-se os resultados do Teste post hoc (*d* de Cohen) na comparação individual entre os estados, com a análise por macrorregião.

Tabela 1: teste de comparações múltiplas

VI	Grupo 1	Grupo 2	Effsize	n1	n2	conf.low	conf.high	magnitude
SCORE	AL	BA	-0,037	83	673	-0,28	0,18	negligible
SCORE	AL	CE	-0,2594	83	389	-0,49	-0,03	small
SCORE	AL	DF	0,1861	83	87	-0,12	0,49	negligible
SCORE	AL	ES	-0,1375	83	76	-0,44	0,18	negligible
SCORE	AL	GO	-0,1823	83	501	-0,41	0,04	negligible
SCORE	AL	MA	0,1745	83	51	-0,16	0,55	negligible
SCORE	AL	MG	-0,4313	83	913	-0,66	-0,22	small
SCORE	AL	MS	-0,2225	83	167	-0,48	0,03	small
SCORE	AL	MT	0,1163	83	88	-0,16	0,44	negligible
SCORE	AL	PA	-0,1408	83	190	-0,41	0,11	negligible
SCORE	AL	PB	-0,1153	83	153	-0,4	0,14	negligible

SCORE	AL	PE	0,1108	83	316	-0,13	0,37	negligible
SCORE	AL	PI	0,0719	83	82	-0,25	0,38	negligible
SCORE	AL	PR	-0,5799	83	738	-0,81	-0,37	moderate
SCORE	AL	RJ	0,0819	83	476	-0,15	0,3	negligible
SCORE	AL	RN	-0,0883	83	76	-0,41	0,21	negligible
SCORE	AL	RS	-0,5547	83	617	-0,79	-0,34	moderate
SCORE	AL	SC	-0,6541	83	472	-0,91	-0,43	moderate
SCORE	AL	SE	-0,0819	83	106	-0,35	0,22	negligible
SCORE	AL	SP	-0,2197	83	5119	-0,44	-0,01	small
SCORE	BA	CE	-0,2189	673	389	-0,34	-0,1	small
SCORE	BA	DF	0,2185	673	87	0,0074	0,45	small
SCORE	BA	ES	-0,0998	673	76	-0,35	0,16	negligible
SCORE	BA	GO	-0,1417	673	501	-0,26	-0,03	negligible
SCORE	BA	MA	0,2068	673	51	-0,07	0,49	small
SCORE	BA	MG	-0,3868	673	913	-0,48	-0,28	small
SCORE	BA	MS	-0,1818	673	167	-0,35	-0,0025	negligible
SCORE	BA	MT	0,1462	673	88	-0,1	0,38	negligible
SCORE	BA	PA	-0,1007	673	190	-0,28	0,06	negligible
SCORE	BA	PB	-0,0784	673	153	-0,27	0,09	negligible
SCORE	BA	PE	0,1447	673	316	0,02	0,27	negligible
SCORE	BA	PI	0,1092	673	82	-0,09	0,33	negligible
SCORE	BA	PR	-0,5339	673	738	-0,65	-0,43	moderate
SCORE	BA	RJ	0,1161	673	476	-0,00049	0,23	negligible
SCORE	BA	RN	-0,051	673	76	-0,29	0,2	negligible
SCORE	BA	RS	-0,5081	673	617	-0,62	-0,39	moderate
SCORE	BA	SC	-0,6057	673	472	-0,73	-0,49	moderate
SCORE	BA	SE	-0,0437	673	106	-0,24	0,16	negligible
SCORE	BA	SP	-0,1807	673	5119	-0,26	-0,1	negligible
SCORE	CE	DF	0,4354	389	87	0,22	0,68	small
SCORE	CE	ES	0,1145	389	76	-0,13	0,36	negligible
SCORE	CE	GO	0,0827	389	501	-0,05	0,22	negligible
SCORE	CE	MA	0,4213	389	51	0,15	0,71	small
SCORE	CE	MG	-0,161	389	913	-0,29	-0,05	negligible
SCORE	CE	MS	0,0402	389	167	-0,13	0,21	negligible
SCORE	CE	MT	0,3385	389	88	0,09	0,59	small
SCORE	CE	PA	0,1247	389	190	-0,04	0,3	negligible
SCORE	CE	PB	0,1339	389	153	-0,05	0,32	negligible
SCORE	CE	PE	0,3617	389	316	0,21	0,51	small
SCORE	CE	PI	0,3415	389	82	0,11	0,57	small
SCORE	CE	PR	-0,3089	389	738	-0,43	-0,19	small
SCORE	CE	RJ	0,331	389	476	0,19	0,46	small
SCORE	CE	RN	0,1649	389	76	-0,07	0,41	negligible
SCORE	CE	RS	-0,2799	389	617	-0,41	-0,15	small
SCORE	CE	SC	-0,3752	389	472	-0,52	-0,24	small
SCORE	CE	SE	0,177	389	106	-0,04	0,39	negligible
SCORE	CE	SP	0,0341	389	5119	-0,07	0,13	negligible
SCORE	DF	ES	-0,3119	87	76	-0,63	-0,02	small
SCORE	DF	GO	-0,3656	87	501	-0,59	-0,12	small
SCORE	DF	MA	-0,0085	87	51	-0,38	0,33	negligible
SCORE	DF	MG	-0,6102	87	913	-0,83	-0,38	moderate
SCORE	DF	MS	-0,4024	87	167	-0,68	-0,17	small
SCORE	DF	MT	-0,0421	87	88	-0,35	0,25	negligible

SCORE	DF	PA	-0,3261	87	190	-0,6	-0,06	small
SCORE	DF	PB	-0,2882	87	153	-0,55	-0,03	small
SCORE	DF	PE	-0,0729	87	316	-0,31	0,15	negligible
SCORE	DF	PI	-0,1273	87	82	-0,43	0,2	negligible
SCORE	DF	PR	-0,7553	87	738	-0,99	-0,56	moderate
SCORE	DF	RJ	-0,0987	87	476	-0,34	0,12	negligible
SCORE	DF	RN	-0,2655	87	76	-0,58	0,07	small
SCORE	DF	RS	-0,7333	87	617	-0,99	-0,52	moderate
SCORE	DF	SC	-0,833	87	472	-1,07	-0,6	large
SCORE	DF	SE	-0,2641	87	106	-0,55	0,02	small
SCORE	DF	SP	-0,3927	87	5119	-0,59	-0,19	small
SCORE	ES	GO	-0,0361	76	501	-0,29	0,22	negligible
SCORE	ES	MA	0,2995	76	51	-0,03	0,65	small
SCORE	ES	MG	-0,2757	76	913	-0,53	-0,02	small
SCORE	ES	MS	-0,0766	76	167	-0,35	0,19	negligible
SCORE	ES	MT	0,231	76	88	-0,07	0,56	small
SCORE	ES	PA	0,0045	76	190	-0,29	0,28	negligible
SCORE	ES	PB	0,0201	76	153	-0,24	0,32	negligible
SCORE	ES	PE	0,2402	76	316	-0,003	0,5	small
SCORE	ES	PI	0,2122	76	82	-0,11	0,53	small
SCORE	ES	PR	-0,4207	76	738	-0,65	-0,18	small
SCORE	ES	RJ	0,2113	76	476	-0,04	0,47	small
SCORE	ES	RN	0,0486	76	76	-0,29	0,38	negligible
SCORE	ES	RS	-0,3936	76	617	-0,65	-0,14	small
SCORE	ES	SC	-0,4884	76	472	-0,75	-0,23	small
SCORE	ES	SE	0,058	76	106	-0,25	0,35	negligible
SCORE	ES	SP	-0,0791	76	5119	-0,32	0,13	negligible
SCORE	GO	MA	0,3516	501	51	0,07	0,66	small
SCORE	GO	MG	-0,25	501	913	-0,36	-0,14	small
SCORE	GO	MS	-0,0427	501	167	-0,22	0,13	negligible
SCORE	GO	MT	0,2726	501	88	0,04	0,53	small
SCORE	GO	PA	0,0428	501	190	-0,12	0,2	negligible
SCORE	GO	PB	0,0567	501	153	-0,14	0,25	negligible
SCORE	GO	PE	0,2893	501	316	0,16	0,45	small
SCORE	GO	PI	0,2642	501	82	0,05	0,49	small
SCORE	GO	PR	-0,4006	501	738	-0,51	-0,29	small
SCORE	GO	RJ	0,2583	501	476	0,14	0,38	small
SCORE	GO	RN	0,0873	501	76	-0,16	0,34	negligible
SCORE	GO	RS	-0,3724	501	617	-0,51	-0,25	small
SCORE	GO	SC	-0,4705	501	472	-0,6	-0,33	small
SCORE	GO	SE	0,0981	501	106	-0,11	0,31	negligible
SCORE	GO	SP	-0,0464	501	5119	-0,14	0,04	negligible
SCORE	MA	MG	-0,5935	51	913	-0,88	-0,33	moderate
SCORE	MA	MS	-0,3883	51	167	-0,71	-0,1	small
SCORE	MA	MT	-0,0344	51	88	-0,38	0,32	negligible
SCORE	MA	PA	-0,3125	51	190	-0,62	-0,0031	small
SCORE	MA	PB	-0,2763	51	153	-0,58	0,02	small
SCORE	MA	PE	-0,0633	51	316	-0,35	0,25	negligible
SCORE	MA	PI	-0,1157	51	82	-0,46	0,25	negligible
SCORE	MA	PR	-0,7374	51	738	-1,04	-0,47	moderate
SCORE	MA	RJ	-0,0889	51	476	-0,38	0,18	negligible
SCORE	MA	RN	-0,2535	51	76	-0,6	0,09	small

SCORE	MA	RS	-0,7152	51	617	-1,02	-0,43	moderate
SCORE	MA	SC	-0,8137	51	472	-1,12	-0,54	large
SCORE	MA	SE	-0,2516	51	106	-0,59	0,07	small
SCORE	MA	SP	-0,3794	51	5119	-0,67	-0,11	small
SCORE	MG	MS	0,2045	913	167	0,05	0,37	small
SCORE	MG	MT	0,4903	913	88	0,26	0,77	small
SCORE	MG	PA	0,2941	913	190	0,15	0,46	small
SCORE	MG	PB	0,2943	913	153	0,1	0,48	small
SCORE	MG	PE	0,5334	913	316	0,4	0,67	moderate
SCORE	MG	PI	0,524	913	82	0,33	0,74	moderate
SCORE	MG	PR	-0,1521	913	738	-0,25	-0,06	negligible
SCORE	MG	RJ	0,5	913	476	0,4	0,62	small
SCORE	MG	RN	0,3289	913	76	0,1	0,58	small
SCORE	MG	RS	-0,1205	913	617	-0,22	-0,02	negligible
SCORE	MG	SC	-0,2167	913	472	-0,33	-0,1	small
SCORE	MG	SE	0,3449	913	106	0,14	0,56	small
SCORE	MG	SP	0,1933	913	5119	0,12	0,27	negligible
SCORE	MS	MT	0,3069	167	88	0,04	0,58	small
SCORE	MS	PA	0,0852	167	190	-0,13	0,29	negligible
SCORE	MS	PB	0,0966	167	153	-0,13	0,33	negligible
SCORE	MS	PE	0,3273	167	316	0,14	0,53	small
SCORE	MS	PI	0,3048	167	82	0,07	0,57	small
SCORE	MS	PR	-0,354	167	738	-0,52	-0,18	small
SCORE	MS	RJ	0,2963	167	476	0,12	0,48	small
SCORE	MS	RN	0,1275	167	76	-0,17	0,41	negligible
SCORE	MS	RS	-0,3253	167	617	-0,5	-0,16	small
SCORE	MS	SC	-0,4221	167	472	-0,59	-0,25	small
SCORE	MS	SE	0,139	167	106	-0,12	0,38	negligible
SCORE	MS	SP	-0,005	167	5119	-0,16	0,14	negligible
SCORE	MT	PA	-0,2372	88	190	-0,5	0,01	small
SCORE	MT	PB	-0,2111	88	153	-0,49	0,06	small
SCORE	MT	PE	-0,0203	88	316	-0,27	0,24	negligible
SCORE	MT	PI	-0,0617	88	82	-0,37	0,24	negligible
SCORE	MT	PR	-0,6225	88	738	-0,89	-0,4	moderate
SCORE	MT	RJ	-0,0433	88	476	-0,28	0,2	negligible
SCORE	MT	RN	-0,189	88	76	-0,5	0,12	negligible
SCORE	MT	RS	-0,5997	88	617	-0,85	-0,37	moderate
SCORE	MT	SC	-0,6881	88	472	-0,95	-0,43	moderate
SCORE	MT	SE	-0,1852	88	106	-0,49	0,1	negligible
SCORE	MT	SP	-0,3029	88	5119	-0,55	-0,09	small
SCORE	PA	PB	0,0166	190	153	-0,2	0,24	negligible
SCORE	PA	PE	0,2495	190	316	0,07	0,44	small
SCORE	PA	PI	0,2213	190	82	-0,04	0,47	small
SCORE	PA	PR	-0,445	190	738	-0,61	-0,29	small
SCORE	PA	RJ	0,2186	190	476	0,04	0,39	small
SCORE	PA	RN	0,0466	190	76	-0,22	0,32	negligible
SCORE	PA	RS	-0,4174	190	617	-0,58	-0,25	small
SCORE	PA	SC	-0,5164	190	472	-0,69	-0,35	moderate
SCORE	PA	SE	0,0565	190	106	-0,19	0,31	negligible
SCORE	PA	SP	-0,0874	190	5119	-0,23	0,05	negligible
SCORE	PB	PE	0,2174	153	316	0,02	0,43	small
SCORE	PB	PI	0,188	153	82	-0,08	0,44	negligible

SCORE	PB	PR	-0,4382	153	738	-0,61	-0,26	small
SCORE	PB	RJ	0,1891	153	476	0,0071	0,37	negligible
SCORE	PB	RN	0,0279	153	76	-0,24	0,3	negligible
SCORE	PB	RS	-0,4114	153	617	-0,59	-0,23	small
SCORE	PB	SC	-0,5056	153	472	-0,69	-0,32	moderate
SCORE	PB	SE	0,0367	153	106	-0,21	0,31	negligible
SCORE	PB	SP	-0,0985	153	5119	-0,26	0,07	negligible
SCORE	PE	PI	-0,0474	316	82	-0,28	0,2	negligible
SCORE	PE	PR	-0,6788	316	738	-0,82	-0,54	moderate
SCORE	PE	RJ	-0,0267	316	476	-0,17	0,12	negligible
SCORE	PE	RN	-0,193	316	76	-0,47	0,08	negligible
SCORE	PE	RS	-0,6555	316	617	-0,81	-0,51	moderate
SCORE	PE	SC	-0,7542	316	472	-0,92	-0,6	moderate
SCORE	PE	SE	-0,1895	316	106	-0,41	0,03	negligible
SCORE	PE	SP	-0,3207	316	5119	-0,42	-0,21	small
SCORE	PI	PR	-0,6772	82	738	-0,89	-0,49	moderate
SCORE	PI	RJ	0,0176	82	476	-0,22	0,25	negligible
SCORE	PI	RN	-0,1616	82	76	-0,48	0,17	negligible
SCORE	PI	RS	-0,6533	82	617	-0,87	-0,45	moderate
SCORE	PI	SC	-0,7576	82	472	-1	-0,54	moderate
SCORE	PI	SE	-0,1572	82	106	-0,44	0,15	negligible
SCORE	PI	SP	-0,298	82	5119	-0,48	-0,12	small
SCORE	PR	RJ	0,6445	738	476	0,52	0,78	moderate
SCORE	PR	RN	0,4746	738	76	0,25	0,7	small
SCORE	PR	RS	0,0333	738	617	-0,07	0,14	negligible
SCORE	PR	SC	-0,0613	738	472	-0,17	0,07	negligible
SCORE	PR	SE	0,4931	738	106	0,31	0,72	small
SCORE	PR	SP	0,3388	738	5119	0,26	0,42	small
SCORE	RJ	RN	-0,1644	476	76	-0,41	0,1	negligible
SCORE	RJ	RS	-0,6207	476	617	-0,75	-0,5	moderate
SCORE	RJ	SC	-0,7182	476	472	-0,85	-0,58	moderate
SCORE	RJ	SE	-0,1601	476	106	-0,36	0,04	negligible
SCORE	RJ	SP	-0,2911	476	5119	-0,38	-0,2	small
SCORE	RN	RS	-0,4482	76	617	-0,7	-0,22	small
SCORE	RN	SC	-0,5441	76	472	-0,79	-0,3	moderate
SCORE	RN	SE	0,0084	76	106	-0,29	0,33	negligible
SCORE	RN	SP	-0,1283	76	5119	-0,37	0,1	negligible
SCORE	RS	SC	-0,0959	617	472	-0,21	0,02	negligible
SCORE	RS	SE	0,4666	617	106	0,25	0,68	small
SCORE	RS	SP	0,3106	617	5119	0,23	0,4	small
SCORE	SC	SE	0,5644	472	106	0,35	0,78	moderate
SCORE	SC	SP	0,4046	472	5119	0,31	0,5	small
SCORE	SE	SP	-0,1394	106	5119	-0,33	0,05	negligible

Fonte: elaborado pelo autor com base nas análises de crédito empresarial de uma grande distribuidora nacional de energia, abrangendo PMEs do comércio (2023-2024)

A seguir, apresentam-se os resultados, considerando a magnitude da diferença de tamanho de efeito entre os grupos.

4.2.1. Resultados de grande magnitude de tamanho de efeito

Os resultados de grande magnitude identificados foram na comparação entre a saúde financeira das PME's do Distrito Federal, Região Centro-Oeste, e do estado do Maranhão, Região Nordeste, quando comparadas com a saúde financeira das PME's do estado de Santa Catarina, na região Sul. Os resultados indicaram que o estado de Santa Catarina apresentou uma saúde financeira em níveis superiores, com grande magnitude de tamanho de efeito na diferença entre os estados, quando comparado com o Distrito Federal (Cohen's $d = -0,833$) e Maranhão (Cohen's $d = -0,813$).

4.2.2. Resultados com magnitude moderada de tamanho de efeito

Em sequência, na análise das diferenças de saúde financeira das PME's com magnitude de tamanho de efeito moderada da região nordeste, o estado de Alagoas apresentou uma saúde financeira inferior a todos os estados do Sul do Brasil, Santa Catarina (Cohen's $d = -0,654$), Rio Grande do Sul (Cohen's $d = -0,554$) e Paraná (Cohen's $d = -0,579$). Assim como o estado da Bahia, que apresentou saúde financeira em níveis inferiores, com magnitude moderada de tamanho de efeito, quando comparado com os três estados sulistas, Santa Catarina (Cohen's $d = -0,605$), Rio Grande do Sul (Cohen's $d = -0,508$) e Paraná (Cohen's $d = -0,533$).

As PME's do estado do Maranhão, que nos resultados de grande magnitude, já haviam apresentado níveis de saúde financeira inferiores ao estado de Santa Catarina, também apresentou níveis financeiros inferiores aos demais estados da região Sul, Rio Grande do Sul (Cohen's $d = -0,715$) e Paraná (Cohen's $d = -0,737$), com magnitude moderada de tamanho de efeito na diferença entre os grupos. Além disso, também apresentou níveis inferiores de saúde financeira na comparação com o estado Minas Gerais, região Centro-Oeste (Cohen's $d = -0,593$).

Ainda na região Nordeste, as PME's do estado da Paraíba também apresentaram níveis inferiores de saúde financeira na comparação com o estado de Santa Catarina (Cohen's $d = -0,505$). As PME's do estado de Pernambuco, seguindo o movimento comum da maior parte dos estados nordestinos, apresentaram níveis inferiores, com magnitude moderada de tamanho de efeito, na comparação com todos os estados do sul, Santa Catarina (Cohen's $d = -0,754$), Rio Grande do Sul (Cohen's $d = -0,655$) e Paraná (Cohen's $d = -0,678$).

Bem como as PME's do estado do Piauí que, com magnitude moderada de tamanho de efeito, apresentaram níveis menores de saúde financeira, quando comparados

com todos os estados do Sul do Brasil, Santa Catarina (Cohen's $d = -0,757$), Rio Grande do Sul (Cohen's $d = -0,653$) e Paraná (Cohen's $d = -0,677$). Por fim, os estados do Rio Grande do Norte e Sergipe, considerando as diferenças de magnitude moderada, somente apresentou níveis inferiores de saúde financeira dessa magnitude na comparação com o estado de Santa Catarina (RN: Cohen's $d = -0,544$; SE: Cohen's $d = 0,564$).

No que tange as diferenças de magnitude de tamanho de efeito moderado, o estado do Pará, único estado da região norte abrangido por esta análise, apresentou níveis inferiores de saúde financeira das PME's, na comparação com o estado de Santa Catarina (Cohen's $d = -0,516$). Seguindo, na região Centro-Oeste, o Distrito Federal, com tamanho de efeito de magnitude moderada, revelou níveis inferiores na saúde financeira de suas PME's, quando comparado com os estados do Paraná (Cohen's $d = -0,755$) e Rio Grande do Sul (Cohen's $d = -0,733$).

Ainda na região Centro-Oeste, as PME's do estado do Mato Grosso apresentaram saúde financeira em níveis inferiores a todos os estados do sul do país, Santa Catarina (Cohen's $d = -0,688$), Rio Grande do Sul (Cohen's $d = -0,599$) e Paraná (Cohen's $d = -0,622$). No Sudeste, as PME's do estado do Rio de Janeiro apresentaram menor saúde financeira na comparação com o Rio Grande do Sul (Cohen's $d = -0,620$) e Santa Catarina (Cohen's $d = -0,718$).

4.2.3. Resultados de pequena magnitude de tamanho de efeito

Na análise das diferenças de saúde financeira das PME's entre os estados de menor expressão, mas ainda com significância prática, na região Nordeste, observou-se que as PME's do estado de Alagoas apresentaram uma saúde inferior ao estado do Ceará (Cohen's $d = -0,259$), região Nordeste, Minas Gerais (Cohen's $d = 0,431$), região Centro-Oeste, e Mato Grosso do Sul (Cohen's $d = -0,431$), na região Sudeste do Brasil.

O estado da Bahia, por sua vez, apresentou uma saúde financeira inferior ao estado do Ceará (Cohen's $d = -0,218$), no Nordeste, e Minas Gerais (Cohen's $d = -0,386$), no Centro-Oeste, e uma saúde financeira de suas PME's superior ao Distrito Federal (Cohen's $d = 0,218$) e ao Maranhão (Cohen's $d = 0,206$), nas regiões Centro-Oeste e Nordeste, respectivamente.

O estado do Ceará apresentou uma saúde financeira inferior aos três estados do sul do Brasil, Paraná (Cohen's $d = -0,308$), Rio Grande do Sul (Cohen's $d = -0,279$) e Santa Catarina (Cohen's $d = -0,375$). Ao passo em que apresentou uma saúde financeira superior a maior parte dos demais estados nordestinos, Maranhão (Cohen's $d = 0,421$), Pernambuco (Cohen's $d = 0,361$), (Cohen's $d =$ Piauí $0,341$), além do estado da Bahia,

anteriormente citado. Além disso, as PME's cearenses apresentaram maior saúde financeira na comparação com as PME's da região Centro-Oeste do Distrito Federal (Cohen's $d = 0,435$) e do Mato Grosso (Cohen's $d = 0,338$).

O estado do Maranhão, por sua vez, para além das comparações já citadas apresentou uma saúde financeira inferior ao Pará (Cohen's $d = -0,312$), região Norte, Paraíba (Cohen's $d = -0,276$), Rio Grande do Norte (Cohen's $d = -0,253$) e Sergipe (Cohen's $d = -0,251$), região Nordeste, e os estados Mato Grosso do Sul (Cohen's $d = -0,388$) e São Paulo (Cohen's $d = -0,379$), região Sudeste. Enquanto isso, as PME's do estado da Paraíba apresentaram uma saúde financeira superior ao estado de Pernambuco, região Nordeste (Cohen's $d = 0,217$) e inferior aos estados sulistas Paraná (Cohen's $d = -0,438$) e Rio Grande do Sul (Cohen's $d = -0,411$).

Enquanto isso, as PME's do estado do Piauí apresentaram uma saúde inferior às PME's do estado de São Paulo (Cohen's $d = -0,297$) e o estado do Rio Grande do Norte uma saúde financeira menor que o estado do Rio Grande do Sul (Cohen's $d = -0,448$). O estado do Pará, único estado da região Norte em análise, demonstrou um maior nível de saúde financeira de suas PME's na comparação com o estado nordestino do Piauí (Cohen's $d = 0,221$) e menor saúde financeira quando comparado aos estados sulistas Paraná (Cohen's $d = -0,444$) e Rio Grande do Sul (Cohen's $d = -0,417$).

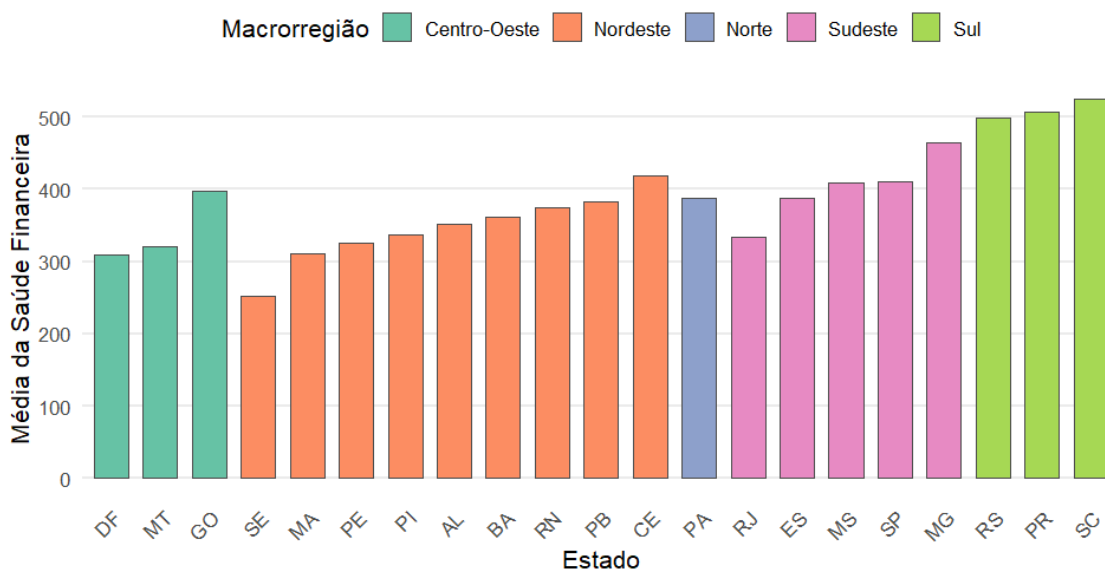
Na região Centro-Oeste, o Distrito Federal foi o estado com pior desempenho em termos de saúde financeira das PME's, distanciando-se, com pequena magnitude de tamanho de efeito, dos estados nordestinos, Paraíba (Cohen's $d = -0,288$), Rio Grande do Norte (Cohen's $d = -0,265$), e Sergipe (Cohen's $d = -0,264$), do estado de Goiás (Cohen's $d = -0,365$), no Centro-Oeste, e Espírito Santo (Cohen's $d = -0,311$) e São Paulo (Cohen's $d = -0,392$), no sudeste do Brasil.

Enquanto isso, as PME's de Goiás apresentaram melhores níveis de saúde financeira em comparação com os estados nordestinos, Maranhão (Cohen's $d = 0,351$), Pernambuco (Cohen's $d = 0,289$) e Piauí (Cohen's $d = 0,264$), do Mato Grosso (Cohen's $d = 0,272$), no Centro-Oeste e do estado do Rio Janeiro (Cohen's $d = 0,258$), no sudeste do Brasil. Em contrapartida, as PME's de Goiás tiveram níveis menores de saúde financeira na comparação com as PME's de Minas Gerais (Cohen's $d = -0,250$), no Centro-Oeste, e de todos os estados sulistas, Paraná (Cohen's $d = -0,400$), Rio Grande do Sul (Cohen's $d = -0,372$) e Santa Catarina (Cohen's $d = -0,470$).

Minas Gerais e o Mato Grosso do Sul foram estados de destaque positivo na saúde financeira das PME's, com melhor saúde financeira na comparação com todos os demais

estados do Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, apresentando pior saúde financeira somente que os estados do Sul do Brasil. A figura 4 apresenta os valores médios de saúde financeira das PME's por estado, considerando os agrupamentos por região em análise.

Figura 4: gráfico de níveis médios de saúde financeira por estado brasileiro



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados.

De um modo geral, observou-se que as PME's dos estados do sul do Brasil apresentaram a melhor saúde financeira, seguida dos estados de Minas Gerais e Mato Grosso do Sul, no Sudeste do Brasil. A seguir, apresenta-se a discussão com a literatura referente aos resultados estatísticos da pesquisa.

4.3. Discussão dos resultados com a literatura

Os resultados evidenciaram que as PME's da região sul do Brasil apresentaram uma saúde financeira superior na comparação com as demais regiões, em especial, com parte significativa dos estados do nordeste do país, com o estado de Alagoas apresentando a pior saúde financeira, enquanto as PME's do estado de Santa Catarina apresentaram a melhor saúde financeira entre todos os estados analisados.

A saúde financeira das PME's depende de uma série de fatores, incluindo a lucratividade, os ativos totais, a capacidade de pagamento, a solvência e o custo das dívidas adquiridas (Chirita; Castillejo; Chirivella, 2025), esses fatores podem ser afetados pela saúde financeira dos estados em que estão situadas. A saúde financeira das PME's é fortemente impactada pelo ambiente macroeconômico dessas empresas, em um mesmo

país é possível identificar diferentes riscos financeiros associados às regiões de atuação (Pražák, 2019). Os indicadores de desenvolvimento das regiões, portanto, são importantes fatores que contribuem para os níveis de saúde financeira das PME's, incluindo os relativos ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Produto Interno Bruto (PIB) e estruturas de capital (Abdelhameed; Rashdan, 2021).

Logo, é possível inferir que as políticas regionais estão diretamente associadas ao crescimento das empresas, com maior nível de suscetibilidade a impactos observados no caso das PME's (Matta; Appleton; Simon, 2018). A saúde financeira das PME's é um pilar fundamental para a preservação da estabilidade financeira e para o crescimento econômico em nível local, nacional e global, com contribuições expressivas para o PIB das nações, especialmente em economias emergentes. A manutenção de bons níveis de saúde financeira constitui um desafio multifacetado para os gestores e, conforme observado na literatura recente, esse desafio pode ser acentuado por desigualdades regionais e globais (Agostino *et al.*, 2024; Elmi *et al.*, 2025; Rekka; Sriram; Hungund, 2024).

As PME's frequentemente enfrentam desafios referentes ao fluxo de caixa, que está associado diretamente à saúde financeira empresarial em função de ser uma das bases para a capacidade de pagamento das empresas. Esses desafios decorrem, dentre outros fatores, da vulnerabilidade das PME's, que se dá em função de questões como a escala operacional limitada e os riscos inerentes ao estágio de desenvolvimento dessas empresas, que por vezes ainda é inicial, com maiores níveis de restrição financeira no caso das PME's, em comparação com as grandes empresas (Chirita; Castillejo; Chirivella, 2025).

Esses desafios podem ser acentuados às desigualdades regionais, que possuem forte ligação com a saúde financeira das PME's. Por exemplo, um estudo realizado na Itália evidenciou impactos acentuados na saúde financeira de PME's de regiões mais pobres, em comparação com regiões mais desenvolvidas, que apresentaram menores níveis de vulnerabilidade (Agostino *et al.*, 2024). Esses achados conversam com os resultados empíricos dessa pesquisa, que demonstraram maior nível de saúde financeira das PME's situadas em regiões que possuem um maior IDH, no sul do Brasil, em comparação com regiões que possuem estados com IDH em menores níveis, no nordeste do país (IBGE, 2021).

Diante do exposto, é possível inferir que as diferenças na saúde financeira das PME's identificadas na comparação entre os estados e regiões brasileiras sublinha a profunda relação entre o ambiente macroeconômico, os indicadores de desenvolvimento

regional (IDH, PIB, dentre outros) e a vulnerabilidade financeira das PME's. Esse porte de empresas já é mais sensível em termos financeiros em função de questões estruturais relacionadas ao porte empresarial e as desigualdades regionais podem intensificar os desafios enfrentados pelos gestores.

Dessa forma, é importante considerar que a saúde financeira dessas empresas não é somente um desafio gerencial, mas também um pilar para o crescimento econômico regional, nacional e global, o que pode demandar dos gestores públicos políticas capazes de mitigar ou, ao menos, reduzir as desigualdades regionais e incentivar ambientes mais equitativos para o desenvolvimento das PME's, considerando as fragilidades características de cada região do Brasil. A seguir, apresenta-se revisão de literatura com a identificação de oportunidades gerenciais de melhoria para a saúde financeira das PME's.

4.4. Identificação de oportunidades gerenciais de melhoria para a saúde financeira das PME's

A saúde financeira das PME's enfrenta uma série de desafios para o crescimento e sobrevivência. A vulnerabilidade das PME's ao ambiente externo, recessões econômicas e incertezas políticas evidencia a necessidade de abordagens gerenciais abrangentes para enfrentamento desses desafios (Abu; Silva; Vieira, 2025; Hawach; Requejo, 2024). A presente seção de identificação de oportunidades de melhoria irá apresentar, em sequência, estratégias voltadas para: a) diversificação das fontes de financiamento; b) gestão de capital de giro e fluxo de caixa; c) melhoria da credibilidade e acesso ao crédito; e d) programas de financiamento governamentais.

Em sequência sobre gestão e otimização operacional, com base nos seguintes pontos de interesse: a) controladoria financeira; b) competências gerenciais e contábeis; e c) inovação e adaptação estratégica. Logo após, a discussão será sobre o papel do ambiente e do contexto institucional enquanto fatores que devem ser considerados pelos gestores no planejamento da saúde financeira das PME's, abordando: a) estabilidade política e ambiente de negócios; b) transparência e regulação; e, por último, c) o papel da tecnologia financeira nessa conjuntura.

4.4.1. Estratégias financeiras de acesso ao capital

As PME's, de forma mais frequente, dependem mais substancialmente de fontes de financiamento, especialmente os de curto prazo. Nesse sentido, diversificar as opções de financiamento demonstra-se fundamental. Para além dos empréstimos bancários

tradicionais, as PME's possuem alternativas identificadas na literatura recente, tais como o autofinanciamento, *factoring* e, ainda mais recentemente, alternativas como o capital de risco e *private equity*, embora seja importante salientar que essas duas últimas opções se demonstraram mais sensíveis às crises financeiras, conforme evidenciado em análises empíricas sobre o tema (Kaya, 2024).

Além disso a gestão eficiente do capital de giro e dos fluxos de caixa também constituem um pilar fundamental das estratégias financeiras para as PME's, vez que flutuações no capital de giro e nas disponibilidades de caixa podem afetar a resiliência financeira das PME's, com impactos para a liquidez e aumento do risco de solvência. PME's que atrasam os compromissos de pagamento são menos suscetíveis a obter financiamentos bancários, os bancos costumam conceber as incertezas dos fluxos de caixa como um maior risco de inadimplência, o que dificulta a concessão de crédito (Kaya, 2024).

Tais fatores acabam gerando condições de financiamento menos favoráveis para as PME's que, em suas estratégias gerenciais, não priorizam a gestão eficiente dos fluxos de caixa e capital de giro, acabando recebendo ofertas com taxas de juros mais altas e valores de crédito menores. Logo, a redução de atrasos nos pagamentos pode proporcionar a economia de valores expressivos ao contrair financiamento bancários mais vantajosos, além de reduzir os riscos de inadimplência. Portanto, a otimização do capital de giro é uma oportunidade de melhoria da saúde financeira para as PME's (Kaya, 2024).

Ademais, para melhorar a credibilidade, as PME's podem focar na transparência financeira e gestão eficiente dos recursos, por meio de informações precisas e detalhadas em seus registros financeiros e Demonstrações Contábeis (Adela *et al.*, 2024; Eggers, 2020). Por fim, oportunidades relacionadas a programas governamentais de acesso a crédito podem beneficiar a saúde financeira das PME's. Governos podem subsidiar empréstimos com menor necessidade de garantias e taxas mais atrativas, ao passo em que buscam reduzir as disparidades de acesso ao crédito entre PME's e empresas de grande porte. Logo, as estratégias gerenciais precisam considerar o mapeamento dessas oportunidades e subsídios (Sangnak, 2025).

4.4.2. Gestão e otimização operacional

A melhoria da gestão financeira e otimização operacional requer a implementação de um sistema de controladoria financeira, que pode permitir ou facilitar com que as PME's detectem fatores, econômicos e não econômicos, que possam afetar a saúde

financeira dos negócios. Além disso, os sistemas de controladoria podem possibilitar ao gestor analisar desvios, desenvolver ações corretivas e melhorar a liquidez. Apesar disso, observa-se que os sistemas de controladoria em PME's ainda são escassos e pouco desenvolvidos e estruturados (Sedliacikova; Vacek; Sopkova, 2015).

A otimização dos processos de gestão também está associada às competências contábeis. A performance financeira de uma PME possui forte relação com a competência de seus gestores, que dependem das habilidades de seus contadores para o gerenciamento adequado dos recursos e utilização mais precisa das informações financeiras, com benefícios para a saúde financeira das PME's. A falta de informações contábeis confiáveis pode levar à falência das PME's, logo considerar a contabilidade como um pilar estratégico para a tomada de decisão é uma oportunidade de melhorar a saúde financeira das PME's (Adela *et al.*, 2024; Rekka; Sriram; Hungund, 2024).

Ademais, em períodos de crise econômico-financeira, as PME's podem assumir posturas mais proativas e inovadoras diante do mercado, tendo como estratégias a flexibilidade na tomada de decisão e a proximidade com seus clientes que, por vezes, é um desafio maior para as grandes empresas. PME's com maior alinhamento ao empreendedorismo e inovação costumam apresentar maiores níveis de resiliência financeira durante e após recessões econômicas (Eggers, 2020), estando, portanto, menos vulneráveis às desigualdades regionais discutidas nos resultados estatísticos dessa pesquisa.

4.4.3. Ambiente e contexto institucional

Diante dos riscos impostos pela instabilidade política e econômica de cada região, o desenvolvimento de estratégias gerenciais de aprimoramento do ambiente de negócios considerando esses aspectos pode influenciar diretamente na saúde financeira das PME's (Abdelhameed; Rashdan, 2021; Hawach; Requejo, 2024; Kaya, 2024; Liu *et al.*, 2022).

Nessa conjuntura, as tecnologias financeiras (*Fintech*) emergem como uma força de potencial transformador, com soluções financeiras inovadoras voltadas para a melhoria da saúde financeira das PME's, com auxílio da Inteligência Artificial (IA) e aprendizagem de máquina. As tecnologias de *blockchain* aumentam a confiança, ao passo em que reduzem os riscos financeiros. A integração das *fintechs* com estratégias de gestão das PME's podem proporcionar ecossistemas financeiros mais favoráveis, reduzindo os efeitos das desigualdades regionais e globais (Abu; Silva; Vieira, 2025). A seguir, apresenta-se as considerações finais do estudo.

Os resultados apresentados evidenciam padrões regionais, vulnerabilidades e oportunidades para aprimoramento da saúde financeira das PMEs brasileiras, indicando uma clara necessidade por capacitação inovadora em gestão financeira. Diversos estudos acadêmicos destacam que plataformas gamificadas e recursos de aprendizagem ativa podem transformar práticas de gestão e aumentar o acesso a melhores instrumentos financeiros, especialmente em contextos de baixa maturidade ou exclusão financeira (Rekha, Sriram & Hungund, 2024; Elmi et al., 2025; Santos et al., 2023; CEPAL, 2025). Isso reforça a conexão entre as evidências empíricas deste estudo e o objetivo de desenvolver um produto tecnológico inovador: uma plataforma gamificada de educação financeira para PMEs. Tal solução pode contribuir para superar os desafios identificados, promovendo o aprendizado prático, democratizando o acesso ao conhecimento e reduzindo desigualdades regionais, conforme sugerido por experiências nacionais recentes e pela literatura (Tangram, 2025; Matific, 2025). Alinhar as conclusões com a proposta tecnológica evidencia o papel das inovações digitais como estratégia para inclusão, sustentabilidade e fortalecimento das PMEs no Brasil.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo geral comparar os níveis de saúde financeira das PME's entre os estados brasileiros, com vistas a identificar desigualdades nos níveis de saúde financeira das PME's entre os estados. A pesquisa possuiu natureza descritiva e abordagem quantitativa, a técnica utilizada foi a análise de variância de uma via (ANOVA *one-way*) com correção de Welch, seguida do cálculo do tamanho de efeito (*d* de Cohen) e testes *post hoc* com reamostragens por *bootstrapping*. A fonte de dados da pesquisa foi secundária, a variável independente em análise foi o *score* de crédito de empresas PME's pertencentes às cinco macrorregiões brasileiras.

Os resultados estatísticos da ANOVA-Welch evidenciaram a existência de diferenças estatisticamente significativas na saúde financeira das PME's entre os estados brasileiros. De modo geral, identificou-se que as PME's dos estados da região Sul do Brasil, em especial Santa Catarina, apresentaram a melhor saúde financeira. Especialmente os estados de Alagoas, no Nordeste, e Distrito Federal, no Centro-Oeste, apresentaram níveis inferiores de saúde financeira mais alarmantes em comparação com os estados do Sul, com grande magnitude de tamanho de efeito identificada na comparação entre os estados.

Os achados desse estudo corroboram com a literatura recente sobre o tema, que indica o impacto expressivo do ambiente macroeconômico e dos indicadores de desenvolvimento regional, como o IDH e o PIB, na saúde financeira das PME's. A vulnerabilidade financeira, que já é característica das PME's, em função de aspectos como os níveis de escala operacional limitados e o próprio estágio de desenvolvimento ainda inicial, é acentuada pelas desigualdades regionais. No que tange os objetivos específicos, a pesquisa discutiu os fatores que influenciam a saúde financeira das PME's, evidenciando a relação desses fatores com as características regionais e o ambiente macroeconômico dos estados. Ademais, foram identificadas oportunidades de melhoria para a saúde financeira das PME's.

O estudo evidenciou o papel do ambiente macroeconômico na saúde financeira das PME's, bem como a existência de desigualdades entre as regiões do Brasil, país de extensão continental e marcado pelas desigualdades e desafios financeiros que assolam, desproporcionalmente, distintas regiões do país. A saúde financeira das PME's não é somente um desafio de incumbência dos gestores, mas também da administração pública, vez que as PME's são um pilar fundamental do crescimento econômico regional, nacional e global. Logo, é também dever dos governos o desenvolvimento de políticas públicas

que visem mitigar ou reduzir as desigualdades regionais, com vistas a facilitar o alcance de ambientes de negócios mais equitativos para as PME's nos estados brasileiros.

Como limitações deste estudo, destaca-se a baixa expressividade de PME's da região Norte, que apresentou dados de somente um estado, o Pará, o que pode ter restringido o aprofundamento da discussão na comparação com as PME's dos estados do norte do Brasil. Portanto, recomenda-se que pesquisas futuras possam focar nas fragilidades específicas da região Norte brasileira, inclusive com a possibilidade de coleta de dados primários e adoção de abordagens qualitativas ou mistas para a compreensão mais aprofundada desse fenômeno. Por fim, recomenda-se o desenvolvimento de pesquisas voltadas para os fatores macroeconômicos e as políticas regionais específicas que contribuem para as desigualdades financeiras, entre as PME's dos estados brasileiros, evidenciadas nesse estudo.

REFERÊNCIAS

- ABDELHAMEED, F. A.; RASHDAN, A. M. A Deeper Look Into Political Instability and Economic Growth: Case Study and Empirical Analysis on a Selection of Countries. *Research in World Economy*, v. 12, n. 3, p. 1-14, 2021.
- ABU, N.; SILVA, F. P.; VIEIRA, P. R. Government support for SMEs in the Fintech Era: Enhancing access to finance, survival, and performance. *Digital Business*, v. 5, p. 100099, 2025.
- ADELA, V. AGYEI, S. K. FRIMPONG, S. AWISOME, D. B. BOSSMAN, A. ABOSOMPIM, R. O. BENCHIE, J. K. O. AHMED, A. M. A. Bookkeeping practices and SME performance: The intervening role of owners' accounting skills. *Heliyon*, v. 10, n. 23911, p. 1-14, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23911>
- AGOSTINO, M.; ERRICO, L.; RONDINELLA, S.; TRIVIERI, F. Leverage and SMEs financial stability: the role of banking competition. *Journal of Economics and Finance*, v. 48, p. 345-376, 2024.
- ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. Demonstrações financeiras: análise e interpretação. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- BARBOSA, A. L. Desigualdades regionais no Brasil. Brasília: IPEA, 2012.
- CARMO, E.; PONTES, J. Administração do fluxo de caixa em pequenas empresas. *Revista de Administração de Empresas*, v. 39, n. 2, p. 45-52, 1999.
- CHIRITA, B. M. CASTILLEJO, J. A. M. CHIRIVELLA, O. V. Perform, start, continue R&D activities: do financial constraints matter? *Eurasian Business Review*, v. 15, p. 131-173, 2025. <https://doi.org/10.1007/s40821-024-00284-5>
- COLOMBO, J. A.; ANDRADE, M. F. Políticas regionais e desigualdades no Brasil. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 47, n. 4, p. 9-29, 2016.
- DANILO SILVA DAS NEVES. A importância da gestão financeira nas pequenas empresas. FAVALE, 2018.
- EGGERS, F. Masters of disasters? Challenges and opportunities for SMEs in times of crisis. *Journal of Business Research*, v. 116, p. 199-208, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.025>
- ELMI, M. A. et al. Exploring the effect of financial technology on the sustainability of small and medium enterprises in Mogadishu, Somalia. *Cogent Business & Management*, v. 12, n. 1, p. 2460624, 2025.
- FIELD, A. Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics. 5th ed. London: Sage, 2015.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 6 ed. São Paulo : Atlas, 2014.

HAIR JR., J. F. et al. Fundamentos de métodos de pesquisa em administração. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAUKOOS, J. S. LEWIS, R. J. Advanced Statistics: Bootstrapping Confidence Intervals for Statistics with “Difficult” Distributions. *Academic Emergency Medicine*, v. 12, n. 4, p. 360–365, 2005. <https://doi.org/10.1197/j.aem.2004.11.018>

HAWACH, F. REQUEJO, I. Financial distress likelihood of European SMEs in times of economic policy uncertainty: The role of family ownership and performance aspirations, *International Review of Financial Analysis*, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2025.104418>

HOJI, M. Administração financeira de empresas. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

HU, Y. The impact of financial policies on SMEs’ cash conversion cycle: Evidence from China. *Finance Research Letters*, v. 55, 2025.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Índice de Desenvolvimento Humano. Rio de Janeiro: IBGE, 2021.

KAYA, O. The impact of late payments on SMEs’ access to finance: Evidence from credit rationing and loan terms. *Economic Modelling*, v. 141, p. 106896, 2024. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2024.106896>

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LIMA, E. et al. Impactos da Covid-19 nas PMEs brasileiras. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 28, n. 1, p. 1-20, 2024.

LIU, Y. DILANCHIEV, A. XU, K. HAJIYEVA, A. M. Financing SMEs and business development as new post Covid-19 economic recovery determinants. *Economic Analysis and Policy*, v. 76, p. 554-567, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2022.09.006>

OECD. SME Policy Index: Latin America and the Caribbean. Paris: OECD Publishing, 2024.

OMIE. Índice Omie de Desempenho Econômico das PMEs. São Paulo: Omie, 2023.

POZO, H. A.; TACHIZAWA, T. Gestão de micro e pequenas empresas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

PRAŽÁK, T. Financial health of small and medium-sized companies in the visegrad countries. *Journal of Competitiveness*, v. 11, n. 2, p. 123-139, 2019.

R CORE TEAM. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2023.

REKHA, I. S.; SRIRAM, K. V.; HUNGUND, S. MSME/SME Financial Literacy: A Systematic Literature Review and Bibliometric Analysis. *Journal of Small Business Management*, v. 62, n. 1, p. 1-21, 2024.

SANGNAK, D. Sustainable tourism development in Thailand: The role of agricultural tourism and government support for SMEs. *Sustainable Futures*, v. 9, p. 100782, 2025. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.100782>

SCORE DE CRÉDITO PJ: com pontuação mais alta, PMEs aumentam as chances de conseguir crédito. *Poder360*, 2023. Disponível em: <https://www.poder360.com.br/economia/score-de-credito-pj-com-pontuacao-mais-alta-pmes-aumentam-as-chances-de-conseguir-credito/>. Acesso em: 17 jun. 2025.

SEBRAE. Panorama das Micro e Pequenas Empresas. Brasília: SEBRAE, 2023.

SEDLIACIKOVA, M. VACEK, V. SOPKOVA, E. How Slovak small and medium enterprises perceive financial controlling, 4th World Conference on Business, Economics and Management, v. 26, p. 82-85, 2025. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00842-4](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00842-4)

SEDLIACIKOVA, M.; VACEK, V.; SOPKOVA, E. How Slovak small and medium enterprises perceive financial controlling. *Procedia Economics and Finance*, v. 26, p. 82-85, 2015.

SERASA EXPERIAN. Score de crédito das PMEs brasileiras. São Paulo: Serasa, 2025.

SILVA, J. P.; EPIFÂNIO, M. L.; JÚNIOR, A. S. Gestão financeira em micro e pequenas empresas: teoria x prática. *Revista de Administração*, v. 55, n. 3, p. 305-322, 2020.

APÊNDICE A – INSTRUMENTOS E RELATÓRIOS DE ANÁLISE

R Script

title: "ANOVA One-Way"

author: "Douglas Dutra"

date: "2024-07-25"

output: word_document

editor_options:

 chunk_output_type: console

Preparação

Carregando os pacotes necessários e funções para formatar tabelas e gráficos.

```
```{r setup, include=FALSE}
```

# Instale e carregue os pacotes necessários

```
pacman::p_load(haven, tidyverse, easystats, emmeans, rstatix, flextable, ggpubr)
```

# Para estabelecer o padrão do documento

```
knitr::opts_chunk$set(echo = FALSE)
```

# Para formatar tabelas

```
options(digits = 3)
```

```
set_flextable_defaults(decimal.mark = ",", big.mark = " ")
```

# Estabelecer tema para gráficos

```
theme_set(theme_minimal())
```

```
```
```

Carregando os dados

```
```{r}
```

```
df <- Base
```

```
 as_factor()
```

```
```
```

```

## Estatísticas descritivas
```{r}
descritivos <- df %>%
 group_by(ESTADO) %>%
 get_summary_stats(type = "common")

flextable(descritivos) %>%
 autofit() %>%
 set_caption("Estatísticas descritivas")
print(descritivos, n = Inf)
```

# ANOVA One-Way
```{r}
ANOVA simples
modelo <- aov(SCORE ~ ESTADO, data = df)
anova_summary(modelo, effect.size = "pes")
effectsize::omega_squared(modelo, alternative = "two.sided")

Com a correção de Welch
modelo_welch <- welch_anova_test(SCORE ~ ESTADO, data = df)
print(modelo_welch)
```

## Checando pressupostos
```{r}
Resíduos <- residuals(modelo)

Teste de normalidade dos resíduos - Kolmogorov-Smirnov
residuos_jitter <- jitter(Resíduos)
ks_test_res <- ks.test(residuos_jitter, "pnorm", mean(residuos_jitter), sd(residuos_jitter))
print(ks_test_res)
hist(Resíduos)

```

```

Avaliando homogeneidade de variância
homogeneidade <- levene_test(SCORE ~ ESTADO, data = df)
print(homogeneidade)
...

```{r}
#| include: FALSE
#| eval: FALSE

# Este chunk não será exibido no relatório
as.data.frame(Resíduos) %>%
  ggplot(aes(Resíduos)) +
  geom_histogram(binwidth = 2, color= "white", fill= "grey")
check_normality(modelo) %>%
  plot()
check_homogeneity(modelo) %>% plot()
...

## Contrastes das médias marginais com bootstrapping
```{r}
#| cache: TRUE
set.seed(123) # Para reprodutibilidade
marginal_means <- bootstrap_model(modelo, iterations = 2000) %>%
 emmeans(~ GRP)
contrastes <-marginal_means %>%
 contrast(method = "pairwise", adjust = "holm") %>%
 parameters(bootstrap = TRUE, ci_method = "bci")
...

Teste post hoc de Games-Howell com bootstrapping
```{r}
#| cache: TRUE
# Games-Howell sem bootstrapping
gh <- games_howell_test(SCORE ~ ESTADO, data = df)
print(gh, n = Inf)

```

```

# Função para bootstrapping
fun_gh <- function(data, indices){
  games_howell_test(SCORE ~ ESTADO, data = data[indices,])$estimate
}

# Realizando o bootstrapping
set.seed(123) # Para reprodutibilidade
boot_gh <- boot::boot(data= df, statistic= fun_gh, R=1000)
print(boot_gh)

# Substituindo os valores do IC
post_hoc <- gh %>%
  select(-p.adj:-p.adj.signif) %>%
  mutate(
    conf.low= confint(boot_gh, type= "bca")[,1],
    conf.high= confint(boot_gh, type= "bca")[,2]
  )
print(post_hoc, n = Inf)
summary(post_hoc)
...

## Tamanho de efeito das diferenças entre os grupos

```{r}
#| cache: TRUE
set.seed(123) # Para reprodutibilidade
eff <- cohens_d(SCORE ~ ESTADO, data = df, ci = T, ci.type = "perc", nboot = 1000)
print(eff, n = Inf)
...

Resultados

```{r}
post_hoc %>%
  mutate("d de Cohen" = eff$effsize) %>%

```



```

  rename_with( ~ c("VD", "Grupo 1", "Grupo 2", "Diferença nas médias", "IC 95% Bca
\n Limite Inferior", "IC 95% Bca \n Limite Superior", "d de Cohen")) %>%
print(post_hoc)
...

# Pacotes
library(dplyr)
library(ggplot2)
library(tibble)
library(forcats)

# Dados
dados <- tribble(
  ~ESTADO, ~mean,
  "AL", 352.0,
  "BA", 362.0,
  "CE", 419.0,
  "DF", 309.0,
  "ES", 388.0,
  "GO", 397.0,
  "MA", 311.0,
  "MG", 464.0,
  "MS", 408.0,
  "MT", 320.0,
  "PA", 387.0,
  "PB", 382.0,
  "PE", 326.0,
  "PI", 337.0,
  "PR", 507.0,
  "RJ", 333.0,
  "RN", 375.0,
  "RS", 498.0,
  "SC", 525.0,
  "SE", 252.0,
  "SP", 410.0

```

)

Adicionando macrorregião

```
dados <- dados %>%
```

```
mutate(MACRORREGIAO = case_when(
```

```
  ESTADO %in% c("SP", "RJ", "MG", "ES", "MS") ~ "Sudeste",
```

```
  ESTADO %in% c("RS", "SC", "PR") ~ "Sul",
```

```
  ESTADO %in% c("DF", "GO", "MT") ~ "Centro-Oeste",
```

```
  ESTADO %in% c("AL", "BA", "CE", "MA", "PB", "PE", "PI", "RN", "SE") ~  
"Nordeste",
```

```
  ESTADO == "PA" ~ "Norte"
```

```
))
```

Ordenar estados agrupando por macrorregião

```
dados <- dados %>%
```

```
arrange(MACRORREGIAO, mean) %>%
```

```
mutate(ESTADO = factor(ESTADO, levels = ESTADO))
```

Cores suaves por macrorregião

```
cores_regioes <- c(
```

```
  "Norte" = "#8da0cb",
```

```
  "Nordeste" = "#fc8d62",
```

```
  "Centro-Oeste" = "#66c2a5",
```

```
  "Sudeste" = "#e78ac3",
```

```
  "Sul" = "#a6d854"
```

```
)
```

Gráfico

```
ggplot(dados, aes(x = ESTADO, y = mean, fill = MACRORREGIAO)) +
```

```
geom_col(width = 0.7, color = "gray30") +
```

```
scale_fill_manual(values = cores_regioes) +
```

```
labs(
```

```
  title = "Saúde Financeira das PME's por Estado",
```

```
  subtitle = "Estados agrupados por macrorregião",
```

```

x = "Estado",
y = "Média da Saúde Financeira",
fill = "Macrorregião"
) +
theme_minimal(base_size = 14) +
theme(
  axis.text.x = element_text(angle = 45, hjust = 1),
  panel.grid.major.x = element_blank(),
  panel.grid.minor = element_blank(),
  legend.position = "top",
  plot.title = element_text(face = "bold")
)

```