



SISTEMA WEB PERFORMANCEMETER: DIAGNÓSTICO DO USO DE INFORMAÇÕES FINANCEIRAS EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS¹

Marcos Kennedy Santos Nogueira⁽²⁾ Lucas Maia dos Santos⁽³⁾ Patrícia Fátima Rodrigues Pereira⁽⁴⁾ Daniel Fonseca Costa⁽⁵⁾

RESUMO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um sistema web, denominado PerformanceMeter (<https://sabara.ifmg.edu.br/performancemeter/>), concebido como produto técnico-tecnológico a partir da dissertação de Pereira, Patrícia Fátima Rodrigues (2025), intitulada *A relação entre as informações financeiras e o desempenho percebido em micro e pequenas empresas*. O objetivo do sistema é oferecer aos gestores de micro e pequenas empresas (MPEs) uma ferramenta de diagnóstico que permita avaliar o uso das informações financeiras e identificar fragilidades na gestão. O sistema foi estruturado com base em seis dimensões analíticas: desempenho percebido, gestão, liquidez, rentabilidade/lucratividade, endividamento e atividade. As variáveis utilizadas no sistema foram validadas por meio de análise fatorial confirmatória e modelagem de equações estruturais, a partir de dados coletados em survey com 324 gestores mineiros. O funcionamento do sistema consiste na aplicação de questionários integrados, cujas respostas são automaticamente processadas e apresentadas em relatórios personalizados, com indicadores gráficos e análises interpretativas. A ferramenta foi projetada para ser prática, acessível e intuitiva, especialmente para gestores sem formação específica em contabilidade ou finanças, oferecendo subsídios claros à tomada de decisão. Como contribuição, o PerformanceMeter promove maior conscientização sobre a importância da informação financeira, reduz a assimetria informacional, fortalece a governança e amplia a competitividade das MPEs. Ao articular rigor científico e aplicação prática, o sistema se consolida como inovação tecnológica de relevância acadêmica e social, com potencial de disseminação em ambientes de inovação, extensão e apoio ao desenvolvimento regional.

Palavras-chave: Micro e pequenas empresas. Informações financeiras. Diagnóstico organizacional. Sistema web. Inovação tecnológica.

¹ Agradecemos ao CNPq, FAPEMIG e IFMG pelo financiamento das bolsas de IC, por meio do Edital 373/2024 - bolsas FAPEMIG e CNPq - Edital de Pesquisa

² Bacharelado em Sistemas de Informação – IFMG Campus Sabará

³ Pós Doutor em Administração. Professor do IFMG Campus Sabará e Campus Formiga

⁴ Mestrado Profissional em Administração do IFMG Campus Formiga

⁵ Doutor em Administração. Professor do IFMG Campus Formiga



1 INTRODUÇÃO

As micro e pequenas empresas (MPEs) exercem papel fundamental no desenvolvimento econômico e social, contribuindo para a geração de empregos, o fortalecimento das economias regionais e a inclusão produtiva. Apesar dessa relevância, pesquisas apontam que muitas dessas empresas enfrentam fragilidades na gestão financeira, sobretudo pela utilização limitada ou meramente formal das informações contábeis, restringindo seu uso como instrumento de planejamento e tomada de decisão (BELMONTE; SANTOS, 2015; MOREIRA et al., 2013). Essa realidade compromete a eficiência administrativa, dificulta o acesso a crédito e reduz a competitividade das organizações.

Estudos evidenciam que o porte e a estrutura das firmas impactam diretamente seu desempenho e produtividade, reforçando a importância de práticas gerenciais mais estruturadas (DE; NAGARAJ, 2014). Além disso, investigações recentes destacam que a adoção de serviços contábeis associados a ferramentas digitais amplia a confiabilidade das práticas financeiras e potencializa o desempenho das empresas, ao reduzir assimetrias informacionais e apoiar decisões mais consistentes (GYAMERA et al., 2023; MOSCHELLA; BOULIANNE; MAGNAN, 2023).

Nesse contexto, a dissertação de Pereira (2025) analisou a relação entre informações financeiras e desempenho percebido em micro e pequenas empresas mineiras, validando, por meio de análise fatorial confirmatória e modelagem de equações estruturais, seis dimensões analíticas: desempenho percebido, gestão, liquidez, rentabilidade/lucratividade, endividamento e atividade. A partir dessas análises, foi desenvolvido um sistema web denominado PerformanceMeter (<https://sabara.ifmg.edu.br/performancemeter/>), concebido como produto técnico-tecnológico da pesquisa.

O objetivo deste resumo é apresentar o desenvolvimento do sistema web PerformanceMeter, destacando seus fundamentos conceituais, seu processo de validação estatística e sua aplicação prática como ferramenta de diagnóstico para apoiar gestores de micro e pequenas empresas na avaliação de fragilidades e no aprimoramento da gestão financeira.



2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Fundamentação para o sistema web

O desenvolvimento do sistema web PerformanceMeter foi motivado pela constatação de uma lacuna recorrente na realidade das micro e pequenas empresas (MPEs): a utilização limitada das informações contábeis e financeiras como instrumentos de apoio à gestão. Em muitos casos, os relatórios contábeis permanecem restritos ao cumprimento de obrigações fiscais, sem que os gestores se apropriem desses dados para planejar, monitorar ou avaliar o desempenho organizacional. Tal cenário fragiliza a tomada de decisão e compromete a competitividade dessas organizações, reforçando a necessidade de soluções práticas que traduzam o conhecimento acadêmico em ferramentas acessíveis ao cotidiano empresarial.

Para responder a essa demanda, o sistema foi concebido a partir das seis dimensões validadas empiricamente na dissertação de Pereira (2025): (i) desempenho percebido, (ii) gestão, (iii) liquidez, (iv) rentabilidade/lucratividade, (v) endividamento e (vi) atividade. Essas dimensões foram identificadas como fundamentais para explicar a percepção dos gestores sobre o desempenho de suas empresas e representam um arcabouço conceitual sólido para estruturar diagnósticos financeiros e gerenciais.

Os resultados estatísticos da pesquisa, obtidos por meio da análise fatorial confirmatória (AFC) e da modelagem de equações estruturais (SEM), forneceram a base para a arquitetura do sistema. A validação empírica das variáveis assegurou que cada dimensão incorporada ao aplicativo refletisse indicadores consistentes e confiáveis, capazes de sintetizar a realidade organizacional de forma mensurável. Assim, o PerformanceMeter não é apenas uma ferramenta tecnológica, mas a materialização de um modelo teórico validado cientificamente, oferecendo aos gestores relatórios interpretativos que permitem identificar fragilidades, projetar cenários e apoiar decisões estratégicas com maior embasamento.

2.2 Modelagem e validação das variáveis

A construção do sistema web PerformanceMeter teve como etapa essencial a validação das variáveis que compõem suas seis dimensões analíticas: desempenho percebido, gestão, liquidez, rentabilidade/lucratividade, endividamento e atividade. Esse processo foi realizado a



partir da aplicação de Análise Fatorial Confirmatória (AFC) e Modelagem de Equações Estruturais (SEM), técnicas estatísticas reconhecidas por sua capacidade de testar modelos teóricos e verificar a consistência interna dos construtos.

Na dissertação de Pereira (2025), os dados foram coletados junto a 324 gestores de micro e pequenas empresas mineiras, permitindo avaliar a adequação do modelo proposto. A AFC foi empregada para verificar se os indicadores observáveis de cada dimensão apresentavam cargas fatoriais consistentes, assegurando que os itens utilizados refletiam de maneira robusta os conceitos teóricos subjacentes. Em seguida, a SEM possibilitou testar as relações entre as dimensões, confirmando a validade estrutural do modelo e garantindo que o conjunto de variáveis operasse de forma integrada e coerente.

Os parâmetros de ajuste, como o Comparative Fit Index (CFI) e o Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), apresentaram valores dentro dos limites recomendados pela literatura estatística, confirmando a confiabilidade do modelo. Essa validação empírica deu sustentação ao desenvolvimento do sistema web, uma vez que cada dimensão incorporada no aplicativo corresponde a um construto previamente testado e confirmado na pesquisa.

Assim, as funcionalidades do PerformanceMeter não foram construídas de maneira arbitrária, mas derivam diretamente de um modelo estatisticamente validado, assegurando que os relatórios gerados representem diagnósticos sólidos e alinhados à realidade das micro e pequenas empresas.

2.3 Estrutura do sistema web PerformanceMeter

O sistema web PerformanceMeter foi concebido com arquitetura responsiva, acessível em diferentes dispositivos e projetada para oferecer simplicidade e clareza no uso, considerando que muitos gestores de micro e pequenas empresas não possuem formação técnica em contabilidade ou finanças. Disponível online (<https://sabara.ifmg.edu.br/performancemeter/>), a ferramenta integra em um mesmo ambiente as etapas de cadastro, coleta de dados, processamento e geração de relatórios, permitindo que o usuário tenha acesso rápido e organizado às informações essenciais para o diagnóstico empresarial.



O funcionamento do sistema inicia-se pelo cadastro do gestor e de informações básicas da empresa, etapa que assegura a personalização dos relatórios produzidos e a estruturação de um banco de dados que pode ser consultado em análises futuras. Em seguida, o usuário tem acesso ao questionário estruturado, que operacionaliza as seis dimensões validadas na dissertação de Pereira (2025): desempenho percebido, gestão, liquidez, rentabilidade/lucratividade, endividamento e atividade. Cada dimensão é composta por variáveis confirmadas por meio de análise fatorial confirmatória e modelagem de equações estruturais, garantindo consistência teórica e empírica ao diagnóstico.

Após o preenchimento, o sistema realiza automaticamente o processamento das respostas, convertendo-as em indicadores quantitativos que refletem de forma confiável a situação da empresa em cada dimensão. Essa etapa traduz, de maneira prática, os resultados estatísticos da pesquisa, possibilitando que métricas robustas sejam apresentadas em relatórios claros e objetivos. Os relatórios personalizados combinam gráficos e descrições interpretativas, de modo a facilitar a compreensão dos resultados e apoiar a tomada de decisão gerencial.

Além dos fundamentos estatísticos, o desenvolvimento do PerformanceMeter envolveu escolhas tecnológicas voltadas à segurança, à escalabilidade e à facilidade de manutenção do sistema. A aplicação foi construída em ambiente web utilizando linguagem PHP para a lógica de programação e JavaScript para recursos dinâmicos de interface. A camada de dados foi organizada em um banco de dados MySQL, que garante integridade, flexibilidade e desempenho adequado para consultas simultâneas. A interface foi implementada em HTML5 e CSS3, com design responsivo que possibilita a utilização em desktops, tablets e smartphones.

Essas definições de tecnologia da informação foram essenciais para que o sistema fosse ao mesmo tempo confiável, leve e de fácil replicação em outros contextos acadêmicos e empresariais.



Componente	Tecnologia utilizada	Finalidade
Back-end	PHP	Processamento da lógica do sistema, integração com banco de dados e geração de relatórios dinâmicos.
Front-end	HTML5, CSS3 e JavaScript	Construção da interface do usuário, responsividade e recursos dinâmicos de interação.
Banco de dados	MySQL	Armazenamento seguro das informações de cadastro, respostas dos questionários e resultados processados.
Design responsivo	CSS3 / frameworks de front-end	Garantia de usabilidade em dispositivos móveis e desktops.
Hospedagem	Servidor web institucional (IFMG – Campus Sabará)	Disponibilização do sistema online de forma estável e segura.

Quadro 1 – Aspectos tecnológicos do sistema web PerformanceMeter

Fonte: Elaborado pelos autores a partir da dissertação de Pereira (2025).

Dessa forma, a estrutura do PerformanceMeter alia rigor científico à praticidade operacional e robustez tecnológica, ao transformar evidências empíricas em uma ferramenta de fácil uso e sustentada por uma base sólida de programação. O sistema viabiliza o acesso a informações estratégicas antes restritas a análises acadêmicas, promovendo um avanço significativo no apoio à gestão financeira das micro e pequenas empresas.

2.4 Funcionalidades e inovação tecnológica

O PerformanceMeter consolida-se como um produto técnico-tecnológico que articula resultados acadêmicos validados com uma aplicação prática voltada ao fortalecimento das micro e pequenas empresas. Sua principal funcionalidade consiste em automatizar a avaliação do uso das informações financeiras, traduzindo as respostas dos gestores em indicadores quantitativos e relatórios personalizados. Essa característica permite que mesmo empresários sem formação técnica em contabilidade ou finanças tenham acesso a diagnósticos claros e gráficos interpretativos, capazes de orientar a tomada de decisão de forma mais embasada.

O caráter inovador do sistema reside na incorporação direta das seis dimensões validadas estatisticamente na dissertação de Pereira (2025), por meio da Análise Fatorial Confirmatória (AFC) e da Modelagem de Equações Estruturais (SEM). Isso garante que cada resultado apresentado reflita evidências empíricas consistentes e cientificamente fundamentadas. Além de sua base robusta, o sistema diferencia-se por ter sido concebido especificamente para a realidade das micro e pequenas empresas, contemplando suas limitações de gestão e, ao mesmo tempo, oferecendo praticidade e acessibilidade por meio de



interface responsiva disponível em ambiente web (<https://sabara.ifmg.edu.br/performancemeter/>).

Como inovação tecnológica, o PerformanceMeter representa um avanço na transferência do conhecimento científico para a sociedade, viabilizando a aplicação de modelos estatísticos complexos em uma ferramenta simples e de fácil utilização. Seu impacto potencial vai além do uso individual, podendo ser disseminado em programas de extensão, incubadoras e núcleos de inovação, contribuindo para reduzir assimetrias informacionais, fortalecer a governança e promover a sustentabilidade das micro e pequenas empresas.

Elemento	Descrição
Objetivo	Apoiar gestores de micro e pequenas empresas na avaliação do uso de informações financeiras e na identificação de fragilidades na gestão.
Base conceitual	Seis dimensões validadas na dissertação de Pereira (2025): desempenho percebido, gestão, liquidez, rentabilidade/lucratividade, endividamento e atividade.
Validação científica	Variáveis confirmadas por Análise Fatorial Confirmatória (AFC) e Modelagem de Equações Estruturais (SEM).
Arquitetura	Sistema web responsivo, acessível em diferentes dispositivos, disponível em: https://sabara.ifmg.edu.br/performancemeter/ .
Funcionalidades principais	Cadastro de gestores e empresas; aplicação de questionário estruturado; processamento automático das respostas; geração de relatórios personalizados e gráficos interpretativos.
Inovação tecnológica	Tradução de resultados acadêmicos em ferramenta prática, acessível e de apoio à tomada de decisão para gestores sem formação técnica em finanças.
Relevância social	Redução de assimetrias informacionais; fortalecimento da governança; contribuição para sustentabilidade e competitividade das MPEs.

Quadro 2 – Características e funcionalidades do sistema web PerformanceMeter
Fonte: Elaborado pelos autores a partir da dissertação de Pereira (2025).

A síntese apresentada no Quadro 2 evidencia que o PerformanceMeter não se limita a uma aplicação digital de questionários, mas se configura como um instrumento estratégico de apoio à gestão financeira das micro e pequenas empresas. Ao integrar variáveis validadas estatisticamente a uma plataforma web de fácil acesso, o sistema consegue transformar informações complexas em relatórios de interpretação simples e aplicável ao cotidiano dos gestores. Dessa forma, o produto técnico-tecnológico reafirma sua relevância acadêmica, por derivar de um modelo teórico robusto, e sua relevância social, ao democratizar o acesso a diagnósticos empresariais confiáveis, fortalecendo a competitividade e a sustentabilidade das MPEs.



3 CONCLUSÃO

O desenvolvimento do sistema web PerformanceMeter representou a materialização prática de um dos produtos da dissertação de Pereira (2025), cujo objetivo central foi investigar a relação entre informações financeiras e desempenho percebido em micro e pequenas empresas. O sistema resultou da validação empírica de seis dimensões fundamentais – desempenho percebido, gestão, liquidez, rentabilidade/lucratividade, endividamento e atividade – obtida por meio de análise fatorial confirmatória e modelagem de equações estruturais.

Ao traduzir variáveis estatisticamente testadas em uma plataforma web acessível, o sistema possibilita que gestores de micro e pequenas empresas realizem diagnósticos automáticos e personalizados sobre a situação financeira e gerencial de suas organizações. Essa aplicação prática contribui para reduzir as limitações tradicionalmente observadas na utilização das informações contábeis e financeiras, ao oferecer relatórios interpretativos que orientam a tomada de decisão mesmo por usuários sem formação técnica específica.

A conclusão alcançada é que o PerformanceMeter constitui uma inovação tecnológica de relevância acadêmica e social, ao integrar evidências científicas em um produto voltado para a prática empresarial. Além de fortalecer a governança e a sustentabilidade das MPEs, a ferramenta demonstra o potencial da pesquisa aplicada em Administração de gerar soluções concretas para problemas recorrentes da realidade empresarial. O objetivo proposto neste resumo – apresentar o desenvolvimento do sistema web – foi plenamente atingido, evidenciando a contribuição do produto para o avanço do conhecimento e para o apoio efetivo à gestão das micro e pequenas empresas.

REFERÊNCIAS

BELMONTE, T. G.; SANTOS, F. de A. A utilização das Demonstrações Contábeis pelas Pequenas e Médias Empresas. **Revista ENIAC Pesquisa**, v. 4, n. 2, p. 143–161, 2015. Disponível em: <https://ojs.eniac.com.br/index.php/eniacpesquisa/article/view/268>. Acesso em: 5 out. 2025.

DE, P. K.; NAGARAJ, P. Productivity and firm size in India. **Small Business Economics**, v. 42, n. 4, p. 891–907, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-013-9504-x>



GYAMERA, E.; ATUILIK, W. A.; EKLEMET, I.; ADU-TWUMWAAH, D.; ISSAH, A. B.; TETTEH, L. A.; GAGAKUMA, L. Examining the effect of financial accounting services on the financial performance of SME: The function of information technology as a moderator. **Cogent Business & Management**, v. 10, n. 2, 2207880, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2207880>

MOREIRA, R. de L.; ENCARNAÇÃO, L. V.; BISPO, O. N. de A.; COLAUTO, R. D.; ANGOTTI, M. A importância da informação contábil no processo de tomada de decisão nas micro e pequenas empresas. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 10, n. 19, p. 119–140, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2013v10n19p119>

MOSCHELLA, J.; BOULIANNE, E.; MAGNAN, M. Risk Management in Small- and Medium-Sized Businesses and How Accountants Contribute. **Contemporary Accounting Research**, v. 40, n. 1, p. 668–703, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12819>

PEREIRA, Patrícia Fátima Rodrigues. **A relação entre as informações financeiras e o desempenho percebido em micro e pequenas empresas**. 2025. 136 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, Campus Formiga, Formiga, 2025.