

SUSTENTABILIDADE COMO ESTRATÉGIA COMPETITIVA EM MPES BRASILEIRAS E OS IMPACTOS SOBRE FATURAMENTO E CUSTO VARIÁVEL

Hygor Athayde Aleixo de Souza - Sebrae

Resumo

Este estudo analisa a relação entre a adoção de práticas sustentáveis e o desempenho econômico de micro e pequenas empresas (MPEs) brasileiras, considerando os indicadores de faturamento e custo variável. A pesquisa adota abordagem quantitativa, com dados de 15.324 empresas acompanhadas pelo Programa Agentes Locais de Inovação (ALI) em 2022. As práticas sustentáveis foram identificadas por meio de mineração textual e categorização semântica, e os dados foram analisados por técnicas estatísticas descritivas e inferenciais. Os resultados indicam associação positiva e significativa entre maiores níveis de implementação de práticas sustentáveis e variações positivas de faturamento, embora sem relação linear significativa. Para o custo variável, não foram identificadas associações estatisticamente significativas. Os achados sugerem que os efeitos econômicos da sustentabilidade nas MPes são heterogêneos e podem ocorrer de forma incremental, contribuindo para a compreensão da relação entre sustentabilidade e desempenho econômico nesse segmento.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade empresarial, Micro e pequenas empresas, Desempenho econômico, Práticas sustentáveis, Programa Agentes Locais de Inovação.

Edição

Sistema revisado por pares

Recebido: 24/01/2026

Revisado: 11/09/2026

Aceito: 29/09/2026

SUSTAINABILITY AS A COMPETITIVE STRATEGY IN BRAZILIAN MICRO AND SMALL ENTERPRISES AND THE IMPACTS ON REVENUE AND VARIABLE COSTS

Abstract

This study analyzes the relationship between the adoption of sustainable practices and the economic performance of Brazilian micro and small enterprises (MSEs), considering revenue and variable cost indicators. The research employs a quantitative approach using data from 15,324 companies monitored by the Local Innovation Agents (ALI) Program in 2022. Sustainable practices were identified through text mining and semantic categorization, and the data were analyzed using descriptive and inferential statistical techniques. The results indicate a positive and significant association between higher levels of sustainable practice implementation and positive revenue variations, although no significant linear relationship was found. No statistically significant associations were identified regarding variable costs. The findings suggest that the economic effects of sustainability on MSEs are heterogeneous and may occur incrementally, contributing to the understanding of the relationship between sustainability and economic performance in this segment.

KEYWORDS: Corporate sustainability, Micro and small enterprises, Economic performance, Sustainable practices, Local Innovation Agents Program.

INTRODUÇÃO

As micro e pequenas empresas ocupam posição central na economia brasileira. Segundo dados do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, esse segmento representa cerca de 99% do total de empresas formais do país e responde por aproximadamente 70% dos empregos gerados no setor privado, além de contribuir com cerca de 30% do Produto Interno Bruto (PIB) nacional, evidenciando seu papel estrutural na geração de renda e na dinâmica produtiva brasileira (SEBRAE, 2022). Apesar dessa relevância econômica, as micro e pequenas empresas apresentam elevados níveis de vulnerabilidade. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística indicam que uma parcela expressiva dessas empresas encerra suas atividades nos primeiros anos de operação, refletindo dificuldades recorrentes associadas à gestão, ao acesso a recursos financeiros e à adaptação a mudanças no ambiente econômico (IBGE, 2021).

Esse cenário reforça a importância de estratégias capazes de fortalecer o desempenho econômico e a perenidade das micro e pequenas empresas. Paralelamente, observa-se uma intensificação das pressões econômicas, sociais e institucionais relacionadas à sustentabilidade empresarial, impulsionadas por mudanças regulatórias, exigências de mercado e transformações no comportamento de consumidores e investidores. Evidências empíricas e relatórios internacionais indicam que práticas sustentáveis voltadas à eficiência no uso de recursos, à redução de desperdícios e à melhoria de processos produtivos estão associadas a ganhos de produtividade, redução de custos operacionais e fortalecimento competitivo, além de contribuir para a ampliação da legitimidade organizacional perante clientes, parceiros e demais stakeholders (PORTER; KRAMER, 2019; SCHALTEGGER; HÖRISCH; FREEMAN, 2019; LONGONI; CAGLIANO, 2018).

No contexto das micro e pequenas empresas, a adoção de práticas sustentáveis tem sido discutida como uma alternativa potencial para lidar com limitações estruturais típicas desse segmento. Estudos sugerem que ações relacionadas à racionalização do uso de recursos, à melhoria incremental de processos e à organização da gestão podem contribuir para ganhos graduais de desempenho econômico e maior resiliência frente a oscilações do ambiente econômico, especialmente em organizações caracterizadas por restrições de escala e de capital (JENKINS, 2009; BOS-BROUWERS, 2010; KRAUS et al., 2020). Nessa perspectiva, a sustentabilidade tende a ser compreendida não apenas como uma exigência normativa ou um custo adicional, mas como um potencial instrumento estratégico de apoio à competitividade e à perenidade das micro e pequenas empresas.

Apesar desse reconhecimento teórico e do avanço de iniciativas voltadas à promoção da sustentabilidade empresarial, observa-se que grande parte do arcabouço conceitual e das evidências disponíveis foram construídas a partir da realidade de grandes organizações, cujas estruturas, recursos e capacidades diferem substancialmente da realidade encontrada nas micro e pequenas empresas. Como consequência, permanecem limitadas as evidências empíricas

de larga escala que analisem, como a adoção de práticas sustentáveis se relaciona com o desempenho econômico das MPEs, especialmente no Brasil e países de porte econômico similar. Além disso, parcela significativa dos estudos existentes baseia-se em amostras reduzidas ou em contextos específicos, o que restringe a generalização dos resultados para um universo empresarial marcado por elevada heterogeneidade e forte dependência das decisões do empreendedor (DORAN; RYAN, 2016; KRAUS et al., 2020; SCHALTEGGER et al., 2021).

Diante dessa lacuna, o problema de pesquisa que orienta este estudo consiste em compreender de que forma a adoção de práticas sustentáveis se relaciona com o desempenho econômico das micro e pequenas empresas brasileiras. Assim, o presente artigo tem como objetivo analisar a relação entre a adoção de práticas sustentáveis e o desempenho econômico de micro e pequenas empresas, com foco nos indicadores de faturamento e custo variável. Para tanto, utiliza-se uma base inicial composta por 16.605 empresas acompanhadas pelo Programa Agentes Locais de Inovação, das quais 15.324 apresentaram ciclos concluídos e informações completas, constituindo a amostra efetivamente analisada. As práticas sustentáveis foram identificadas por meio de técnicas de mineração textual aplicadas aos registros do Sistema de Informação do Programa ALI, permitindo a classificação e a quantificação das ações adotadas pelas empresas.

Ao oferecer evidências empíricas de larga escala sobre a relação entre práticas sustentáveis e desempenho econômico no contexto das micro e pequenas empresas brasileiras, este estudo contribui para o avanço da literatura sobre sustentabilidade, empreendedorismo e gestão de MPEs. Adicionalmente, os resultados fornecem subsídios relevantes para gestores e formuladores de políticas públicas interessados em compreender o papel das práticas sustentáveis como instrumento de fortalecimento econômico e de promoção da perenidade empresarial.

REFERENCIAL TEÓRICO

A discussão sobre sustentabilidade empresarial consolidou-se nas últimas décadas como um campo central nos estudos de gestão, estratégia e empreendedorismo. Inicialmente associada a preocupações ambientais e à conformidade regulatória, a sustentabilidade passou a ser compreendida de forma mais ampla, incorporando dimensões econômicas, sociais e ambientais, em consonância com o conceito de desenvolvimento sustentável proposto pelo Relatório Brundtland e posteriormente operacionalizado no contexto organizacional por meio da lógica do triple bottom line. Essa abordagem reconhece que o desempenho empresarial não deve ser avaliado exclusivamente por resultados financeiros de curto prazo, mas também por sua capacidade de gerar valor econômico de forma socialmente responsável e ambientalmente sustentável ao longo do tempo (ELKINGTON, 1997; SCHALTEGGER; BURRITT, 2018).

No âmbito da estratégia empresarial, estudos contemporâneos passaram a investigar a sustentabilidade como fonte potencial de vantagem competitiva. A literatura sugere que práticas sustentáveis podem contribuir para a melhoria do desempenho econômico ao promover eficiência no uso de recursos, redução de custos operacionais, inovação em produtos e processos e fortalecimento das relações com stakeholders. A perspectiva da criação de valor compartilhado, por exemplo, destaca que empresas capazes de alinhar objetivos econômicos a demandas sociais e ambientais tendem a ampliar sua competitividade e sua legitimidade no mercado (PORTER; KRAMER, 2011; PORTER; KRAMER, 2019). De forma complementar, a teoria dos stakeholders sustenta que o atendimento equilibrado às expectativas de diferentes públicos interessados pode resultar em melhor desempenho organizacional e maior sustentabilidade do negócio no longo prazo (FREEMAN et al., 2010).

Apesar desses avanços conceituais, a literatura empírica apresenta resultados heterogêneos quanto à relação entre sustentabilidade e desempenho econômico. Estudos indicam que a adoção de práticas sustentáveis pode exigir investimentos iniciais em tecnologia, processos e capacitação, gerando impactos de curto prazo sobre a estrutura de custos das empresas. Por outro lado, evidências sugerem que, ao longo do tempo, essas práticas podem resultar em ganhos econômicos por meio do aumento da produtividade, da redução de desperdícios, do acesso a novos mercados e da melhoria do desempenho financeiro (SCHALTEGGER; HÖRISCH; FREEMAN, 2019; LONGONI; CAGLIANO, 2018). Essa ambiguidade empírica indica que os efeitos econômicos da sustentabilidade são contingentes ao contexto organizacional, ao tipo de prática adotada e às características das empresas analisadas.

No caso das micro e pequenas empresas, essa relação assume contornos específicos. As MPEs caracterizam-se, em geral, por restrições de capital, menor escala produtiva, estruturas organizacionais mais simples e elevada centralização das decisões no empreendedor. Essas características podem limitar a capacidade de investimento em iniciativas sustentáveis mais complexas, mas, ao mesmo tempo, conferem maior flexibilidade operacional e potencial para a adoção incremental de práticas voltadas à eficiência e à melhoria de processos (JENKINS, 2009; BOS-BROUWERS, 2010). Nesse sentido, a sustentabilidade nas MPEs tende a manifestar-se de forma menos formalizada, frequentemente integrada às rotinas operacionais e às decisões cotidianas do negócio.

Estudos voltados especificamente às MPEs indicam que práticas sustentáveis relacionadas à racionalização do uso de recursos, à redução de desperdícios, à organização da gestão e à melhoria de processos produtivos podem contribuir para ganhos graduais de desempenho econômico e maior resiliência frente a oscilações do ambiente econômico. No entanto, a literatura também ressalta que os efeitos dessas práticas não são automáticos nem homogêneos, dependendo de fatores como o grau de adoção, a consistência das ações ao longo do tempo e a capacidade gerencial do empreendedor (DORAN; RYAN, 2016; KRAUS et al., 2020).

Apesar do reconhecimento crescente da importância das MPEs para o desenvolvimento econômico e da relevância potencial da sustentabilidade nesse contexto, observa-se que grande parte das evidências empíricas disponíveis ainda se concentra em grandes organizações ou em estudos de caso e amostras reduzidas. Essa limitação dificulta a generalização dos resultados para o universo das micro e pequenas empresas, especialmente em economias emergentes, onde esse segmento apresenta elevada heterogeneidade e desempenha papel central na geração de emprego e renda (SCHALTEGGER et

al., 2021). Assim, permanece a necessidade de estudos quantitativos de larga escala que investiguem, de forma sistemática, a relação entre práticas sustentáveis e desempenho econômico das MPEs, contribuindo para o avanço teórico e para a formulação de políticas públicas e estratégias gerenciais mais aderentes à realidade desse segmento.

MÉTODO

Este estudo adota uma abordagem quantitativa, de natureza descritiva e explicativa, com delineamento observacional *ex post facto*, uma vez que analisa dados previamente registrados, sem intervenção direta do pesquisador. O objetivo é examinar a relação entre a adoção de práticas sustentáveis e o desempenho econômico de micro e pequenas empresas brasileiras, a partir da identificação de associações estatísticas entre o nível de adoção dessas práticas e a variação de indicadores econômicos ao longo do tempo.

A base empírica da pesquisa é composta por dados extraídos do Sistema de Informação do Programa Agentes Locais de Inovação, SISALI, operacionalizado pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. O Programa ALI realiza acompanhamento estruturado de micro e pequenas empresas por meio de ciclos de atendimento com duração aproximada de 6 meses, nos quais são registradas informações relativas ao perfil organizacional, às ações implementadas e aos indicadores econômicos coletados em dois momentos distintos do acompanhamento.

Os dados analisados neste estudo referem-se exclusivamente a empresas acompanhadas em ciclos do Programa ALI realizados no ano de 2022. Essa delimitação temporal assegura a homogeneidade do contexto econômico e institucional no qual as empresas foram acompanhadas, permitindo a comparação do desempenho econômico no início e ao final do ciclo de atendimento.

A base inicial da pesquisa compreende 16.605 micro e pequenas empresas acompanhadas pelo Programa ALI em 2022. Após a aplicação dos critérios de completude dos registros referentes às ações implementadas e aos indicadores econômicos, 15.324 empresas constituíram a amostra efetivamente analisada.

A identificação das práticas sustentáveis foi realizada por meio de técnicas de mineração textual aplicadas aos registros descritivos das ações implementadas pelas empresas ao longo do ciclo de acompanhamento. Os textos foram submetidos a procedimentos de pré-processamento, incluindo padronização linguística, remoção de termos irrelevantes e normalização das expressões. As ações foram então classificadas com base em uma taxonomia temática de práticas sustentáveis, previamente desenvolvida e validada, composta por categorias associadas às dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade. Essa abordagem permitiu mensurar o nível de adoção de práticas sustentáveis por empresa, variável central nas análises subsequentes. Como procedimento de controle metodológico, realizou-se validação manual em uma amostra dos registros classificados, assegurando a consistência da classificação automatizada.

As variáveis de desempenho econômico consideradas no estudo foram faturamento e custo variável, coletadas em dois momentos distintos do acompanhamento das empresas, correspondentes ao início e ao final do ciclo do Programa ALI. A análise concentrou-se nas variações desses indicadores ao longo do período, permitindo avaliar diferenças de desempenho entre empresas que adotaram práticas sustentáveis e aquelas que não registraram esse tipo de ação, bem como examinar associações relacionadas à intensidade de adoção das práticas.

As análises estatísticas foram estruturadas para responder diretamente ao problema de pesquisa proposto. Inicialmente, realizaram-se análises descritivas com o objetivo de caracterizar a amostra e a distribuição das variáveis. Em seguida, foram conduzidas análises inferenciais para avaliar a associação entre o nível de adoção de práticas sustentáveis e as variações nos indicadores econômicos. Considerando a natureza dos dados e a ausência de pressupostos de normalidade, foram empregados testes de correlação não paramétricos, com destaque para o coeficiente de correlação de Spearman. Adicionalmente, foram realizadas comparações entre grupos de empresas com e sem adoção de práticas sustentáveis, bem como análises associadas à intensidade dessas práticas.

Ressalta-se que o estudo utilizou exclusivamente dados secundários anonimizados, não sendo acessadas informações sensíveis ou identificáveis das empresas participantes. Todos os registros analisados referem-se a dados agregados e operacionais, assegurando a confidencialidade das organizações e a conformidade com princípios éticos de pesquisa e proteção de dados.

RESULTADOS

Esta seção apresenta os resultados empíricos obtidos a partir da análise dos dados extraídos do Sistema de Informação do Programa Agentes Locais de Inovação (SISALI), referentes a dois ciclos de atendimento realizados ao longo de 2022. Cada ciclo teve duração aproximada de seis meses, permitindo a comparação dos indicadores econômicos das empresas entre o momento inicial (T0) e o momento final (Tf). Conforme descrito na seção metodológica, as práticas sustentáveis foram identificadas por meio de técnicas de mineração textual aplicadas aos registros do sistema, combinadas com validação manual, com base em uma taxonomia composta por 39 categorias temáticas relacionadas à sustentabilidade. Ressalta-se que nenhum dado sensível ou identificável das empresas foi utilizado em qualquer etapa da análise.

Do universo inicial de 16.605 empresas acompanhadas pelo Programa ALI em 2022, 15.324 apresentaram ciclos concluídos e informações completas sobre práticas sustentáveis e indicadores econômicos, constituindo a base efetivamente analisada. As análises de faturamento bruto e custo variável foram realizadas sobre o mesmo conjunto de empresas, assegurando comparabilidade direta entre os indicadores.

Mapeamento das práticas sustentáveis adotadas

A aplicação da taxonomia temática resultou na identificação de 1.872 práticas com viés sustentável registradas nos planos de acompanhamento das micro e pequenas empresas analisadas. As práticas foram inicialmente classificadas de forma automatizada, a partir de palavras-chave e contextos semânticos, e posteriormente submetidas à validação manual, garantindo consistência e acurácia no enquadramento das ações.

As categorias mais recorrentes concentraram-se em práticas relacionadas à Gestão de Resíduos (38%) e à Eficiência Energética (24%), seguidas por Conscientização e Educação Ambiental (13%), Responsabilidade Social (10%), Saúde e Bem-Estar (10%) e Redução de Desperdício (9%). Também foram identificadas práticas associadas à Educação para Sustentabilidade (6%), Gestão de Recursos Hídricos (4%), Sustentabilidade na Produção (3%) e Energias Renováveis (3%).

O conjunto das práticas mapeadas evidencia a predominância de ações voltadas à eficiência operacional, à organização de processos produtivos e à adequação a exigências ambientais e sociais. Observa-se, ainda, que parte das práticas foi classificada em mais de uma categoria temática, refletindo abordagens integradas de sustentabilidade, especialmente em ações que envolveram simultaneamente ajustes operacionais, capacitação de equipes e reorganização de rotinas de gestão.

Desempenho econômico das empresas analisadas

A análise do desempenho econômico concentrou-se nos indicadores de faturamento bruto e custo variável, comparados entre T0 e Tf para o mesmo conjunto de empresas, assegurando consistência analítica e controle de variáveis estruturais associadas ao porte e ao contexto empresarial.

Variação do faturamento bruto e nível de implementação das práticas sustentáveis

Entre as 15.324 empresas analisadas, 9.471 (61,81%) registraram a adoção de ao menos uma prática sustentável ao longo do ciclo de acompanhamento, enquanto 5.853 (38,19%) não apresentaram registros de práticas dessa natureza. No total da amostra, 5.803 empresas (37,87%) apresentaram aumento de faturamento entre T0 e Tf, enquanto 9.521 (62,13%) não registraram crescimento no período analisado.

A análise desagregada por adoção de práticas sustentáveis revelou diferenças expressivas entre os grupos. Entre as empresas que adotaram práticas sustentáveis, 5.795 (61,19%) apresentaram aumento de faturamento.

Em contraste, entre as empresas sem qualquer prática sustentável registrada, apenas 8 empresas (0,14%) apresentaram crescimento no mesmo período, enquanto 99,86% não registraram aumento de faturamento.

Tabela 1: Amostra das Empresas - Faturamento

Indicador	Quantidade	Porcentual
Total de empresas da base	16605	
Total de empresas analisadas (Ciclo Concluído)	15324	100%
Empresas com práticas sustentáveis (>0)	9471	61,81%
Empresas sem práticas sustentáveis (=0)	5.853	38,19%
Empresas com aumento de faturamento	5803	37,87%
- Com práticas sustentáveis	5795	61,19%
- Sem práticas sustentáveis	8	0,14%
Empresas sem aumento de faturamento	9521	62,13%
- Com práticas sustentáveis	3676	38,81%
- Sem práticas sustentáveis	5.845	99,86%

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Para aprofundar a análise, o nível de implementação das práticas sustentáveis foi operacionalizado a partir do número de práticas registradas por empresa ao longo do ciclo de acompanhamento, variando de zero a cinco práticas. Essa estratificação permitiu examinar como diferentes intensidades de adoção se associam ao comportamento do faturamento.

Os resultados indicam que empresas classificadas no nível zero apresentaram a menor proporção de aumento de faturamento, concentrando a quase totalidade dos casos de estagnação ou redução. A partir do nível um de implementação, observa-se uma alteração substancial no padrão observado, com aproximadamente 60% das empresas registrando crescimento de faturamento. Esse patamar mantém-se relativamente estável nos níveis dois e três, indicando consistência no comportamento observado à medida que se ampliam as ações adotadas.

Nos níveis mais elevados de implementação, o padrão torna-se ainda mais favorável. Empresas que registraram quatro práticas sustentáveis apresentaram proporções superiores de crescimento em relação aos níveis anteriores, enquanto aquelas classificadas no nível cinco atingiram o maior percentual de aumento de faturamento da amostra, com 70,7% dos casos. De forma agregada, os dados evidenciam um comportamento incremental associado ao nível de implementação, no qual a proporção de empresas com crescimento de faturamento aumenta à medida que se eleva o número de práticas sustentáveis adotadas.

Tabela 2: Variação do faturamento por número de práticas sustentáveis adotadas

Número de Práticas Sustentáveis (Níveis)	Aumento (%)	Estável (%)	Redução (%)	Total de Empresas
0	7,9	0,0	92,1	5.857
1	60,0	2,6	37,4	2.514
2	60,3	1,7	37,9	3.279
3	61,4	1,3	37,3	2.337
4	63,8	1,5	34,7	1.061
5	70,7	1,1	28,3	276

Fonte: Elaborado pelo autor com base no SISALI (2025).

Do ponto de vista estatístico, não foi identificada correlação linear significativa entre o número de práticas sustentáveis e a variação do faturamento, conforme indicado pelo coeficiente de Pearson ($r = 0,0019$; $p > 0,05$). Em contrapartida, o coeficiente de Spearman indicou correlação monotônica positiva, de magnitude moderada e estatisticamente significativa ($\rho = 0,5331$; $p < 0,0001$), evidenciando que maiores níveis de implementação das práticas sustentáveis estão consistentemente associados a maiores variações positivas de faturamento, ainda que essa relação não se manifeste de forma linear.

Tabela 3: Correlação entre número de práticas sustentáveis e variação do faturamento (Pearson e Spearman)

Método	Correlação (r / ρ)	IC 95%	p-valor	Interpretação
Pearson ¹	$r = 0,0019$	-0,0132 a 0,0172	0,7970	Sem relação linear significativa
Spearman	$\rho = 0,53312$	0,5218 a 0,5443	<0,0001	Correlação monotônica positiva moderada e significativa

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

Variação do custo variável e nível de implementação das práticas sustentáveis

A análise da variação do custo variável indicou que, entre as 15.324 empresas analisadas, 4.826 (31,5%) apresentaram aumento desse indicador entre T0 e Tf, 6.205 (40,5%) mantiveram estabilidade e 4.293 (28,0%) registraram redução.

¹ Os resultados de Pearson foram incluídos para evidenciar a ausência de relação linear, reforçando a escolha pelo teste de Spearman como mais adequado ao tipo de dado (ordinal e não paramétrico).

² Estatisticamente significativo

Tabela 4: Variação geral do custo operacional variável

Variação do Custo Variável	Número de Empresas	Percentual (%)
Aumento	4.826	31,5%
Redução	4.293	28,0%
Estabilidade	6.205	40,5%
Total	15.324	100,0 %

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

A estratificação por nível de implementação das práticas sustentáveis revelou padrões distintos ao longo dos diferentes níveis. Nos níveis iniciais de adoção, especialmente entre empresas que registraram uma ou duas práticas sustentáveis, observou-se maior proporção de aumento dos custos variáveis. No nível de uma prática, 41,1% das empresas apresentaram aumento de custos; no nível de duas práticas, esse percentual elevou-se para 46,1%.

À medida que o nível de implementação aumenta, observa-se mudança gradual no comportamento dos custos. Nos níveis três e quatro, a distribuição entre aumento, estabilidade e redução torna-se mais equilibrada. No nível mais elevado de implementação, correspondente a cinco práticas sustentáveis, nenhuma empresa apresentou aumento de custo variável; 50,2% mantiveram estabilidade e 49,8% registraram redução.

Tabela 5: Variação dos custos variáveis por nível de práticas sustentáveis

Número de Práticas Sustentáveis (Nível)	Aumento (%)	Estável (%)	Redução (%)	Total de Empresas
0	28,6	38,1	33,3	5.538
1	41,1	41,1	17,7	2.514
2	46,1	38,5	15,4	3.280
3	40	40	20	2.336
4	40	40	19,9	1.063
5	0	50,2	49,8	593

Fonte: Dados elaborados pelo autor com base no SISALI – Programa ALI (2022).

Os testes de correlação não indicaram associação linear ou monotônica estatisticamente significativa entre o número de práticas sustentáveis e a variação do custo variável, conforme evidenciado pelos coeficientes de Pearson e Spearman ($p > 0,05$ em ambos os casos). Esses resultados indicam que, diferentemente do faturamento, o comportamento do custo variável não segue um padrão sistemático associado ao nível de implementação das práticas sustentáveis.

Tabela 6: Correlação entre práticas sustentáveis e custos variáveis (Pearson e Spearman)

Método	Coefficiente (r / ρ)	Intervalo de Confiança (95%)	R^2	p-valor	Significância ($\alpha = 0,05$)
Pearson	-0,0059	-0,0212 a 0,0093	0,000035	0,4437	Não significativa
Spearman	0,0126	-0,0030 a 0,0283	–	0,1039	Não significativa

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

DISCUSSÃO

Os resultados apresentados neste estudo contribuem para o debate sobre a relação entre práticas sustentáveis e desempenho econômico no contexto das micro e pequenas empresas, especialmente em países emergentes como o Brasil. A análise empírica de larga escala evidencia que a adoção de práticas sustentáveis está associada a padrões diferenciados de

desempenho econômico, particularmente no que se refere ao comportamento do faturamento, reforçando achados anteriores da literatura e avançando ao incorporar a dimensão do nível de implementação das ações.

A elevada discrepância observada entre empresas que adotaram práticas sustentáveis e aquelas que não registraram nenhuma ação dessa natureza, no que se refere à ocorrência de aumento de faturamento, corrobora estudos que apontam a sustentabilidade como um fator associado à melhoria do desempenho econômico, ainda que de forma gradual e contingente ao contexto organizacional (DORAN; RYAN, 2016; LONGONI; CAGLIANO, 2018; SCHALTEGGER et al., 2021). Esses resultados são particularmente relevantes no universo das micro e pequenas empresas, caracterizado por restrições de escala, recursos limitados e elevada dependência das decisões do empreendedor, condições que tornam estratégias incrementalmente orientadas à eficiência e à organização dos processos especialmente relevantes (JENKINS, 2009; BOS-BROUWERS, 2010).

Um dos principais avanços deste estudo reside na evidência empírica de que a relação entre práticas sustentáveis e faturamento não se manifesta de forma linear, mas apresenta comportamento monotônico positivo em função do nível de implementação das ações. Esse achado dialoga com abordagens teóricas que sugerem que os benefícios econômicos da sustentabilidade emergem de forma acumulativa, à medida que práticas isoladas passam a ser

incorporadas de maneira mais estruturada à lógica operacional do negócio (PORTER; KRAMER, 2019; KRAUS et al., 2020). No contexto das MPEs, a adoção incremental de práticas sustentáveis parece favorecer a consolidação de rotinas mais eficientes, a melhoria da gestão e o fortalecimento da capacidade adaptativa das empresas.

A ausência de correlação linear significativa entre o número de práticas sustentáveis e a variação do faturamento reforça a importância de se considerar abordagens analíticas que vão além de relações lineares simples. O resultado do teste de Spearman indica que empresas com maior nível de implementação tendem a apresentar melhor desempenho econômico, mas que esse efeito ocorre de forma progressiva e não proporcional. Esse comportamento é consistente com estudos que destacam a heterogeneidade das trajetórias de sustentabilidade empresarial e a influência de fatores contextuais, como setor de atuação, maturidade organizacional e capacidade gerencial, especialmente em empresas de menor porte (SCHALTEGGER; HÖRISCH; FREEMAN, 2019).

No que se refere ao custo variável, os resultados indicam que a adoção de práticas sustentáveis não está associada a um padrão monotônico ou linear de redução desse indicador. Esse achado reforça evidências de que, no curto prazo, determinadas práticas sustentáveis podem demandar investimentos adicionais, ajustes operacionais e custos de transição, particularmente nos níveis iniciais de implementação (REVELL; STOKES; CHEN, 2010; JOHNSON; SCHALTEGGER, 2020). O padrão descritivo de maior redução de custos observado nos níveis mais elevados de implementação pode indicar que eventuais ganhos econômicos associados à sustentabilidade se manifestem após a consolidação das práticas; contudo, essa interpretação deve ser considerada com cautela, uma vez que não foi identificada associação estatisticamente significativa.

A análise por categoria temática reforça a ideia de que os efeitos econômicos das práticas sustentáveis não são homogêneos. Práticas voltadas à gestão de resíduos e à redução de desperdícios apresentaram maior associação com aumento de custos variáveis, possivelmente em função de investimentos iniciais em adequação de processos e infraestrutura. Em contraste, práticas relacionadas à capacitação, à conscientização e à organização da gestão mostraram maior associação com estabilidade ou redução de custos, sugerindo que ações intangíveis e organizacionais podem desempenhar papel relevante na melhoria da eficiência operacional das MPEs, conforme indicado por estudos anteriores (BOS-BROUWERS, 2010; KRAUS et al., 2020).

De forma geral, os achados deste estudo reforçam a compreensão de que a sustentabilidade, no contexto das micro e pequenas empresas, não deve ser analisada como um conjunto homogêneo de ações ou como um fator de impacto imediato e uniforme sobre o desempenho econômico. Os resultados indicam que o nível de implementação das práticas e a natureza das ações adotadas são elementos centrais para a compreensão dos efeitos econômicos observados. Ao evidenciar empiricamente esses padrões em uma amostra ampla e representativa de MPEs brasileiras, o estudo contribui para o avanço da literatura ao oferecer evidências robustas sobre a relação entre sustentabilidade e desempenho econômico em um segmento ainda pouco explorado por análises quantitativas de larga escala.

CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES

Este estudo analisou, de forma quantitativa e em larga escala, a relação entre a adoção de práticas sustentáveis e o desempenho econômico de micro e pequenas empresas brasileiras acompanhadas pelo Programa Agentes Locais de Inovação ao longo de dois ciclos realizados em 2022. A partir de uma base composta por 15.324 empresas com ciclos concluídos, foram combinadas técnicas de mineração textual, categorização semântica e análises estatísticas para identificar padrões empíricos associados à sustentabilidade empresarial nesse segmento.

Os resultados indicam que a adoção de práticas sustentáveis está associada a padrões diferenciados de desempenho econômico, especialmente no que se refere ao comportamento do faturamento. Empresas que registraram ao menos uma prática sustentável apresentaram proporção substancialmente maior de aumento de faturamento em comparação àquelas que não adotaram nenhuma prática. Mais do que a simples adoção, o estudo evidenciou que o nível de implementação das práticas sustentáveis, operacionalizado pelo número de ações registradas por empresa, constitui um elemento central para a compreensão dos resultados observados.

A análise estatística revelou a inexistência de relação linear significativa entre o número de práticas sustentáveis e a variação do faturamento, mas identificou uma correlação monotônica positiva, estatisticamente significativa, indicando que maiores níveis de implementação estão associados, de forma consistente, a maiores variações positivas de faturamento. Esse achado reforça a compreensão de que os efeitos econômicos da sustentabilidade não se manifestam de maneira proporcional ou imediata, mas de forma progressiva e cumulativa, à medida que as práticas passam a integrar a lógica operacional das empresas.

No que se refere ao custo variável, os resultados não indicaram associação estatisticamente significativa com o nível de implementação das práticas sustentáveis. Observou-se, contudo, um comportamento heterogêneo ao longo dos diferentes níveis, com maior incidência de aumento de custos nos estágios iniciais de adoção e padrões mais favoráveis de estabilidade ou redução apenas nos níveis mais elevados de implementação. Esses resultados sugerem que a sustentabilidade pode envolver custos de transição no curto prazo, especialmente para micro e pequenas empresas, cujos recursos financeiros e operacionais são mais restritos.

Do ponto de vista teórico, o estudo contribui para a literatura ao avançar na compreensão da sustentabilidade empresarial em micro e pequenas empresas a partir de uma perspectiva quantitativa de larga escala, ainda pouco explorada, sobretudo em contextos de economias emergentes. Ao incorporar a dimensão do nível de implementação das práticas sustentáveis, a pesquisa amplia o debate além da dicotomia entre adoção e não adoção, oferecendo evidências empíricas sobre a natureza incremental e não linear dos efeitos econômicos associados à sustentabilidade.

Em termos gerenciais, os resultados oferecem subsídios relevantes para empreendedores e gestores de MPEs, ao indicar que a sustentabilidade está associada a benefícios econômicos que podem se manifestar de forma progressiva, e não imediata. A evidência de que níveis mais elevados de implementação estão associados a melhor

desempenho de faturamento sugere que a adoção pontual e isolada de práticas pode não ser suficiente para capturar plenamente os benefícios potenciais da sustentabilidade, reforçando a importância de estratégias mais consistentes e integradas.

Do ponto de vista das políticas públicas e dos programas de apoio empresarial, os achados reforçam a relevância de iniciativas que incentivem não apenas a introdução de práticas sustentáveis, mas também sua continuidade, aprofundamento e maturação ao longo do tempo. Programas de acompanhamento, capacitação e suporte técnico, como o Programa ALI, mostram-se particularmente relevantes para auxiliar as MPEs a superar os custos iniciais de transição e alcançar níveis mais elevados de implementação, nos quais os efeitos econômicos tendem a se tornar mais favoráveis.

Apesar de suas contribuições, o estudo apresenta limitações que devem ser consideradas. A análise concentrou-se em dois ciclos de atendimento realizados em um único ano, o que restringe a observação de efeitos de longo prazo. Além disso, embora a mineração textual tenha permitido a identificação sistemática das práticas sustentáveis, o método depende da qualidade e da padronização dos registros realizados, podendo haver variações na descrição das ações. Pesquisas futuras podem explorar abordagens longitudinais mais extensas, incorporar medidas qualitativas de maturidade das práticas e aprofundar a análise setorial, ampliando a compreensão dos mecanismos por meio dos quais a sustentabilidade se relaciona com o desempenho econômico das micro e pequenas empresas.

Em síntese, os resultados indicam que a sustentabilidade, quando compreendida como um processo incremental e integrado ao modelo de gestão, está associada a padrões mais favoráveis de desempenho econômico nas micro e pequenas empresas brasileiras. Ao oferecer evidências empíricas robustas sobre essa relação, o estudo contribui para o avanço do conhecimento acadêmico e para a formulação de estratégias e políticas mais alinhadas à realidade e às necessidades desse segmento empresarial.

REFERÊNCIAS

BARBIERI, José Carlos; SILVA, Dirceu da. Sustentabilidade corporativa e inovação: conceitos, práticas e desafios. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 62, n. 2, p. 1-15, 2022.

- BONILLA-PRIEGO, María José; FONT, Xavier; PACHECO-OLIVA, María. Does sustainability pay off? Evidence from small and medium enterprises. *Journal of Cleaner Production*, Amsterdam, v. 385, p. 135657, 2023.
- BOS-BROUWERS, Henriëtte E. J. Corporate sustainability and innovation in SMEs: evidence of themes and activities in practice. *Business Strategy and the Environment*, Hoboken, v. 19, n. 7, p. 417-435, 2010.
- DORAN, Justin; RYAN, Gerard. The importance of the diverse drivers and types of environmental innovation for firm performance. *Business Strategy and the Environment*, Hoboken, v. 25, n. 2, p. 102-119, 2016.
- ELKINGTON, John. *Green swans: the coming boom in regenerative capitalism*. New York: Fast Company Press, 2020.
- HARTMANN, Juliane; UEHLING, Matthias; SCHALTEGGER, Stefan. ESG performance and financial performance: a meta-analytical review. *Journal of Business Ethics*, Dordrecht, v. 188, n. 1, p. 1-28, 2023.
- IBGE. *Demografia das empresas e estatísticas de empreendedorismo 2021*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021.
- JENKINS, Heledd. A business opportunity model of corporate social responsibility for small and medium-sized enterprises. *Business Ethics: A European Review*, Hoboken, v. 18, n. 1, p. 21-36, 2009.
- KRAUS, Sascha et al. Environmental sustainability in SMEs: a systematic literature review. *Management Research Review*, Bingley, v. 43, n. 5, p. 535-564, 2020.
- LONGONI, Annachiara; CAGLIANO, Raffaella. Sustainable innovativeness and the triple bottom line: the role of organizational time perspective. *Journal of Business Ethics*, Dordrecht, v. 151, n. 4, p. 1097-1120, 2018.
- MISHRA, Shubham; MODI, Sachin B.; ANAND, Gopesh. Does sustainability orientation improve SME performance? Evidence from emerging economies. *Journal of Small Business Management*, Hoboken, v. 62, n. 1, p. 1-28, 2024.
- PIZZI, Simone et al. Integrating sustainability in business models: the role of organizational culture and digital transformation. *Journal of Business Research*, Amsterdam, v. 131, p. 385-396, 2021.
- PORTER, Michael E.; KRAMER, Mark R. Creating shared value. *Harvard Business Review*, Boston, v. 89, n. 1-2, p. 62-77, 2011.
- PORTER, Michael E.; KRAMER, Mark R. Creating shared value: how to reinvent capitalism and unleash a wave of innovation and growth. *Harvard Business Review*, Boston, v. 97, n. 1, p. 63-70, 2019.
- SCHALTEGGER, Stefan; HÖRISCH, Jacob; FREEMAN, R. Edward. Business cases for sustainability: a stakeholder theory perspective. *Organization and Environment*, Thousand Oaks, v. 32, n. 3, p. 191-212, 2019.
- SCHALTEGGER, Stefan et al. Environmental management accounting and supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, Amsterdam, v. 296, p. 126421, 2021.
- SEBRAE. *Anuário do trabalho nos pequenos negócios 2022*. Brasília: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas, 2022.