

Superando a Desigualdade Digital: Disparidade da Adoção de Tecnologias Digitais por Microempreendedores Individuais em Pequenos Municípios Brasileiros

Matheus Alberto Silva¹, Lucy Mari Tabuti², Maximiliano de Carvalho Jacomo³

¹Faculdade XP Educação (XPE) – Belo Horizonte – MG – Brazil

²Interlab POLI – Universidade de São Paulo (POLI-USP) – São Paulo – SP – Brazil

testeselenium600@gmail.com, lucymari@gmail.com.br,
maximiliano.jacomo@xpe.edu.br

Abstract. *This study analyzes the challenges faced by Individual Microentrepreneurs (MEI) in Caçapava-SP in adopting digital technologies. The research identified barriers such as high costs, lack of training, and insufficient technical support. Although 70% recognize the benefits of digital transformation, only 30% reported progress during the pandemic. Data were collected through a structured questionnaire and analyzed using qualitative and quantitative methods. The study proposes accessible solutions to enhance digital inclusion and reduce technological inequalities.*

Resumo. *Este estudo analisa os desafios enfrentados por Microempreendedores Individuais (MEI) de Caçapava-SP na adoção de tecnologias digitais. A pesquisa identificou barreiras como altos custos, falta de capacitação e suporte técnico insuficiente. Apesar de 70% reconhecerem os benefícios da transformação digital, apenas 30% relataram avanços durante a pandemia. Os dados foram obtidos por meio de questionário estruturado e analisados qualitativamente e quantitativamente. O estudo propõe soluções acessíveis para ampliar a inclusão digital e reduzir desigualdades tecnológicas.*

1. Introdução

A transformação digital tem remodelado o cenário econômico global, impactando diretamente a forma como empresas de todos os portes operam, se comunicam e alcançam seus clientes.

No entanto, o acesso a essas tecnologias nem sempre é igualitário. Em especial, os Microempreendedores Individuais (MEI) de pequenos municípios enfrentam dificuldades significativas para incorporar ferramentas digitais em seus negócios, o que amplia a desigualdade competitiva em relação às grandes empresas e varejistas online (Trajano, 2022; Serra, 2022).

A pandemia da COVID-19 acelerou a digitalização em diversos setores, tornando ainda mais evidente a exclusão digital dos pequenos empreendedores. Muitos MEI se viram obrigados a adaptar rapidamente seus modelos de negócio, mas esbarraram em limitações como a falta de infraestrutura tecnológica, custos elevados e ausência de capacitação técnica (Sebrae, 2023; Barreto, 2021).

Essa realidade comprometeu não apenas a sobrevivência de muitos negócios, mas também sua capacidade de inovação e crescimento no pós-pandemia (Silvestre et al., 2023).

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo investigar os obstáculos enfrentados pelos MEI de Caçapava-SP na adoção de tecnologias digitais, analisando seus impactos sobre a competitividade e a sustentabilidade desses negócios.

A pesquisa também busca identificar estratégias acessíveis para ampliar a inclusão digital e reduzir disparidades, contribuindo com dados empíricos e propostas práticas que podem subsidiar políticas públicas e ações de apoio ao empreendedorismo local (Canovas et al., 2021; Gomes, 2022).

2. Fundamentação Teórica e Estado da Arte

2.1. Fundamentação Teórica

A transformação digital é um processo que envolve a incorporação de tecnologias digitais aos modelos de negócio, visando otimizar operações, ampliar o alcance de mercado e aumentar a competitividade.

Para grandes empresas, esse processo ocorre com apoio técnico, investimento e infraestrutura consolidada. No entanto, para os Microempreendedores Individuais (MEI), especialmente em municípios menores, a realidade é distinta. Barreiras como custos elevados, falta de conhecimento técnico e ausência de suporte dificultam a adoção tecnológica (Barreto, 2021; Serra, 2022).

Apesar do crescimento do acesso à internet no Brasil, que atingiu 87,2% da população em 2022 (Febraban, 2023), como pode ser observado na Tabela 1, a desigualdade digital persiste, especialmente em regiões mais afastadas dos grandes centros urbanos.

Tabela 1. Uso de Internet durante a pandemia

Ano	Percentual da População que Utiliza a Internet	Varição em Relação ao Ano Anterior
2016	66,1%	-
2021	84,7%	+18,6%
2022	87,2%	+2,5%

Fonte: adaptado de Febraban (2023)

A exclusão digital impacta diretamente a competitividade dos MEI, que passam a operar em desvantagem frente a empresas que dominam ferramentas digitais, marketing online e canais de venda virtual (Trajano, 2022).

A pandemia de COVID-19 acentuou essa desigualdade, ao forçar a digitalização de negócios em um curto espaço de tempo, sem que muitos empreendedores tivessem preparo ou suporte adequado para essa transição (Silva et al., 2019; Sebrae, 2023).

Nesse contexto, a Tecnologia da Informação (TI) torna-se essencial não apenas como ferramenta operacional, mas também como recurso estratégico para o crescimento e sustentabilidade dos pequenos negócios. No entanto, a adoção de TI pelos MEI esbarra em desafios como a dificuldade de integrar ferramentas à estratégia do negócio, a escassez de capacitação técnica e a falta de orientação sobre quais tecnologias são mais adequadas ao seu contexto (Silva & Menezes, 2005). Assim, a inclusão digital passa a ser não apenas uma questão técnica, mas também social e econômica.

2.2. Estado da Arte

Diversos estudos recentes abordam a digitalização de pequenos negócios no Brasil, apontando avanços, limitações e caminhos possíveis para a inclusão digital. Canovas et al. (2021) analisaram as tendências da nova economia e sugeriram estratégias para que Micro e Pequenas Empresas (MPE) aproveitem oportunidades tecnológicas.

Gomes (2022) complementa essa discussão ao propor soluções práticas, com foco na adaptação de ferramentas digitais acessíveis, destacando a importância de capacitação e suporte técnico.

Contudo, a maioria dos estudos existentes concentra-se em MPE de modo geral, sem considerar as particularidades dos MEI em cidades pequenas. Como destaca Serra (2022), o acesso ao conhecimento e à inovação ainda é desigual, o que gera distanciamentos não só entre países, mas também entre empresas de diferentes portes.

Esses trabalhos, embora relevantes, tratam de forma ampla a digitalização e não abordam com profundidade os contextos locais e as limitações estruturais enfrentadas por microempreendedores de regiões fora dos grandes centros.

A presente pesquisa busca preencher essa lacuna ao focar especificamente nos MEI de Caçapava-SP, oferecendo uma visão mais granular da exclusão digital e de como ela afeta o desempenho competitivo desses empreendedores.

Ao considerar variáveis como infraestrutura local, acesso à internet, capacitação técnica e suporte institucional, o estudo contribui com dados empíricos e análises voltadas a subsidiar políticas públicas mais eficazes e estratégias de apoio mais alinhadas à realidade desses profissionais.

3. Metodologia

O presente estudo é de natureza aplicada e exploratória, com abordagem qualitativa, complementada por dados quantitativos.

Seu objetivo é compreender os impactos da transformação digital sobre os Microempreendedores Individuais (MEI) do município de Caçapava-SP durante a pandemia da COVID-19.

Para isso, adotou-se a estratégia de estudo de caso, que permite uma análise aprofundada de um contexto específico e alinhado às condições reais enfrentadas por esse grupo.

3.1. Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada entre novembro e dezembro de 2024, por meio de um formulário *online* estruturado, enviado diretamente a MEI atuantes na cidade de Caçapava-SP.

A amostra foi composta por 10 participantes, empreendedores formalizados que atuam em diferentes setores da economia local. O questionário continha perguntas objetivas e descritivas sobre:

- Ferramentas digitais utilizadas atualmente;
- Impactos da pandemia no uso de tecnologias;
- Avaliação do suporte recebido de instituições como o Sebrae;
- Desafios enfrentados na adoção de tecnologias digitais;
- Benefícios esperados com a digitalização dos negócios.

Além dos dados primários, também foram utilizados dados secundários, provenientes de fontes bibliográficas e documentais, como artigos acadêmicos, relatórios técnicos e publicações de organizações nacionais, especialmente do SEBRAE (2023), que abordam a digitalização entre os pequenos empreendedores no Brasil.

3.2. Análise de Dados

Os dados obtidos foram tratados em duas etapas. Primeiramente, as respostas qualitativas foram organizadas em categorias temáticas, permitindo a identificação dos principais obstáculos enfrentados pelos MEI, como o custo elevado de ferramentas e a falta de capacitação técnica. Essa categorização facilitou a compreensão das percepções e experiências relatadas pelos participantes.

Em seguida, os dados quantitativos foram tabulados e analisados de forma descritiva. Essa análise permitiu observar tendências como a percepção de que a transformação digital é essencial para a competitividade dos negócios (70% dos entrevistados), bem como as limitações percebidas no processo de digitalização durante a pandemia.

O cruzamento dos dados qualitativos e quantitativos possibilitou uma leitura integrada da realidade dos MEI investigados.

3.3. Limitações e Contribuições

Entre as limitações da pesquisa, destaca-se o recorte geográfico restrito à cidade de Caçapava-SP e o número reduzido de participantes. Embora esses fatores limitem a generalização dos resultados, os dados levantados oferecem insights relevantes sobre o contexto de microempreendedores em municípios de porte semelhante.

A pesquisa contribui ao evidenciar obstáculos específicos enfrentados pelos MEI e ao propor soluções práticas que podem embasar políticas públicas de apoio, além de ações voltadas à inclusão digital e à sustentabilidade de pequenos negócios em regiões fora dos grandes centros urbanos.

4. Resultados

Os dados coletados por meio do questionário aplicado aos MEI de Caçapava-SP revelaram importantes aspectos sobre os desafios, percepções e estratégias relacionadas à transformação digital durante a pandemia da COVID-19.

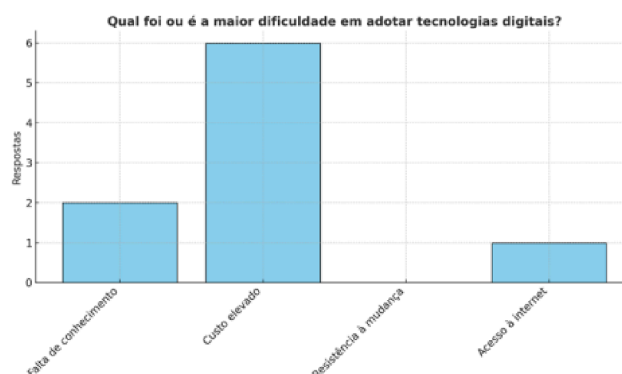
As respostas obtidas foram analisadas com base nas perguntas do formulário e os resultados foram organizados e representados por meio de gráficos e tabelas resumidas na Tabela 2, permitindo a visualização clara das principais tendências.

Tabela 2. Uso de Internet durante a pandemia

Aspecto Investigado	Resultado / Percentual	Principais Observações
Barreiras para adoção de tecnologias	60% – Custo elevado 20% – Falta de conhecimento técnico	Obstáculos financeiros e lacuna de capacitação são os principais desafios
Reconhecimento dos benefícios da digitalização	70% – Acreditam que a digitalização é essencial	Alta valorização da transformação digital
Benefícios esperados com a digitalização	80% – Maior alcance de clientes 20% – Facilidade nas vendas	Digitalização vista como estratégia para expansão de mercado
Impacto da pandemia no uso de tecnologias	30% – Aumento significativo 50% – Sem impacto relevante	Adaptação tecnológica ocorreu de forma desigual entre os empreendedores
Avaliação do suporte recebido	50% – Consideraram o suporte insuficiente ou inexistente	Falta de apoio institucional foi amplamente percebida
Necessidades identificadas	60% – Consultoria especializada 30% – Cursos gratuitos	Demanda por capacitação prática e orientação profissional
Interesse em tecnologias específicas	50% – Lojas virtuais 40% – Ferramentas de marketing digital	Forte interesse em soluções acessíveis para vendas e divulgação digital

A primeira questão abordou os principais obstáculos enfrentados pelos MEI na adoção de tecnologias digitais. O gráfico da Figura 1 indicou que 60% dos participantes apontaram o custo elevado das ferramentas como principal barreira, seguido por 20% que destacaram a falta de conhecimento técnico. Esse dado evidencia que, além das limitações financeiras, há uma lacuna importante em termos de capacitação tecnológica, o que dificulta o uso eficaz de recursos digitais por esse público.

Figura 1. Dificuldade em Adotar Tecnologias



Em seguida, os participantes foram questionados sobre a percepção dos benefícios da transformação digital. Os resultados mostram que 70% consideram a digitalização como um fator essencial para a competitividade dos negócios. Entre os ganhos mais citados, a pesquisa mostrou que 80% enxergam maior alcance de clientes como principal benefício, enquanto 20% destacaram a facilidade nas vendas, reforçando a importância estratégica das ferramentas digitais para os pequenos empreendedores.

No que diz respeito ao impacto da pandemia, os dados revelam uma divisão: 30% afirmaram que o uso de tecnologias aumentou significativamente, enquanto 50% relataram não ter percebido impactos relevantes em seus negócios. Esses resultados sugerem que, embora a pandemia tenha acelerado o uso de tecnologias em diversos setores, essa mudança não ocorreu de forma homogênea entre os MEI, possivelmente em razão das limitações já mencionadas.

Outra questão abordou o suporte recebido por instituições como o Sebrae. Mais da metade dos entrevistados (50%) avaliou esse suporte como insuficiente ou inexistente, e a pesquisa apontou que 60% manifestaram necessidade de consultorias especializadas, enquanto 30% mencionaram a falta de acesso a cursos gratuitos. Esses dados destacam a carência de iniciativas voltadas ao fortalecimento da capacitação e do apoio técnico aos microempreendedores locais.

Por fim, os resultados revelaram um interesse expressivo por tecnologias específicas: 50% dos participantes demonstraram interesse em lojas virtuais e 40% em ferramentas de marketing digital. Esses números mostram a disposição dos MEI em ampliar sua presença online e profissionalizar a comunicação com o público, desde que tenham acesso a recursos viáveis e orientação adequada.

De modo geral, os resultados obtidos nesta etapa reforçam a importância de ações que promovam a inclusão digital dos MEI em pequenos municípios, com foco na superação das barreiras econômicas e educacionais que limitam sua competitividade no ambiente digital.

5. Discussão dos Resultados

Os resultados obtidos evidenciam que os Microempreendedores Individuais (MEI) de Caçapava-SP reconhecem a importância da transformação digital para a competitividade dos seus negócios, mas enfrentam barreiras estruturais significativas para sua efetiva implementação.

O custo elevado de ferramentas digitais foi o principal obstáculo apontado, o que reflete a limitação de recursos financeiros típica desse perfil de empreendedor. Além disso, a falta de conhecimento técnico indica a necessidade de ações voltadas à capacitação e ao suporte contínuo.

A percepção de que a digitalização pode ampliar o alcance de clientes e facilitar as vendas mostra que há uma predisposição positiva dos MEI em adotar tecnologias, desde que tenham acesso a meios viáveis.

A intenção de utilizar lojas virtuais e ferramentas de marketing digital reforça essa tendência, destacando a demanda por soluções simples, intuitivas e de baixo custo que possam ser integradas ao cotidiano desses empreendedores.

A análise dos impactos da pandemia revelou um cenário de adaptação desigual. Enquanto parte dos MEI conseguiu intensificar o uso de tecnologias, metade não percebeu mudanças significativas, o que sugere que os efeitos da crise sanitária foram assimétricos e, em muitos casos, agravaram a exclusão digital.

Essa constatação ressalta a urgência de políticas públicas mais inclusivas, que considerem as particularidades de pequenos municípios e ofereçam suporte personalizado.

Outro ponto crítico identificado foi a avaliação do suporte institucional. A maioria dos entrevistados classificou como insuficiente o apoio de entidades como o Sebrae, e indicou a necessidade de consultorias especializadas e cursos gratuitos.

Esse dado revela uma lacuna entre a oferta de suporte existente e as necessidades reais dos empreendedores locais, apontando para a importância de iniciativas mais direcionadas e com linguagem acessível.

Por fim, os achados reforçam a existência de uma disparidade competitiva entre os MEI e as grandes empresas, que dispõem de maior infraestrutura tecnológica, equipes especializadas e presença consolidada em marketplaces.

Essa desigualdade pode ser parcialmente mitigada com o incentivo ao uso de plataformas alternativas e acessíveis, além de programas de capacitação técnica voltados especificamente a microempreendedores. A transformação digital, para ser de fato inclusiva, precisa levar em conta as condições de base de cada realidade empreendedora.

6. Conclusão

A transformação digital representa uma oportunidade concreta para o fortalecimento e a sustentabilidade dos Microempreendedores Individuais (MEI), especialmente em contextos de pequenos municípios.

No entanto, os resultados da pesquisa realizada em Caçapava-SP demonstram que esse processo ainda é desigual e limitado por fatores como o alto custo das tecnologias, a falta de capacitação e o suporte institucional insuficiente.

Mesmo reconhecendo os benefícios da digitalização, muitos empreendedores não conseguem acessar as ferramentas necessárias para implementá-la de forma eficaz em seus negócios.

A pandemia da COVID-19 atuou como um acelerador da digitalização em diversos setores, mas seus efeitos foram assimétricos entre os MEI. A maioria dos participantes da pesquisa demonstrou interesse em adotar tecnologias como lojas virtuais e marketing digital, mas esbarrou em obstáculos práticos.

Essa realidade revela a necessidade urgente de ações direcionadas que promovam a inclusão digital de forma estruturada, acessível e contínua. Fortalecer o ecossistema de apoio ao pequeno empreendedor é fundamental para reduzir a desigualdade tecnológica e promover um ambiente mais justo e competitivo.

6.1. Trabalhos Futuros

Trabalhos futuros poderão aprofundar a análise em outras regiões com perfis socioeconômicos distintos, ampliando a amostra e permitindo comparações entre contextos urbanos e rurais.

Também se recomenda investigar o impacto de programas de capacitação específicos para MEI e testar a eficácia de ferramentas digitais de baixo custo já disponíveis no mercado.

Estudos longitudinais poderão ainda avaliar a evolução da adoção tecnológica ao longo do tempo, especialmente após intervenções públicas ou privadas de apoio à inclusão digital.

Referencias

- Barreto, D. (2021). “Nova economia: Entenda por que o perfil do empreendedor está engolindo o empresário tradicional brasileiro”, Editora Gente, 1ª edição.
- Canovas, L. S., Nascimento, P. A., Souza, E. R., Perez, L. R., Santos, I. T. S., Hernandez, V. R. (2021). “A nova economia e seus efeitos durante e pós pandemia”, *Revista Científica Unilago*, Vol. 5, No. 2, pp. 123–145.
- Caliari, L. et al. (2022). “O papel dos ecossistemas de inovação na transformação digital empresarial: o caso do Pacto Alegre”, *Encontro da ANPAD*, Vol. 46.
- Febraban (2023). “Quase 90% dos brasileiros usam internet”, Disponível em: <https://febrabantech.febraban.org.br/temas/inovacao/quase-90-dos-brasileiros-usam-internet>
- Gomes, W. F. A. (2022). “Os desafios das micro e pequenas empresas na adaptação das ferramentas tecnológicas pós pandemia”, Universidade Federal do Maranhão.
- Menezes, L. L. and Riccio, E. L. (2005). “Relacionamento entre a Controladoria e a Gestão da Informação Econômico-Financeira na Nova Economia”, *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, Vol. 7, No. 18, pp. 34–50.
- Paula, C. S. (2023). “Criatividade sistêmica em pequenos negócios: características de soluções criativas e disruptivas construídas por empreendedores do Distrito Federal na pandemia da COVID-19”, Universidade de Brasília.
- Sebrae (2022). “Marketing digital: ferramentas que você precisa conhecer”, Disponível em: <https://sebrae.com.br/...>

- Sebrae (2023). “Transformação digital para micro e pequenas empresas”, Disponível em: <https://sebrae.com.br/...>
- Serasa Experian (2021). “73,4% dos empreendedores estão vendendo online durante a pandemia”, Disponível em: <https://www.serasaexperian.com.br/...>
- Serra, L. B. (2022). “A inovação no empreendedorismo nas micro e pequenas empresas para obtenção de bons resultados”, Pós-graduação Unopar.
- Silva, A. and Menezes, L. (2005). “Tecnologia da informação em pequenas empresas: barreiras e oportunidades”, *Revista de Administração Contemporânea*, Vol. 9, No. 1, pp. 121–139.
- Silvestre, J., Freitas, V. and De Paula, V. F. (2023). “Pandemia e transformação digital no interior de Minas Gerais: um caso de ensino”, *Revista Eletrônica de Administração e Turismo – ReAT*, Vol. 17, No. 1.
- Trajano, A. D. L. (2022). “Análise dos desafios da transformação digital nos pequenos negócios durante a pandemia COVID-19 no município de Boa Vista-RR”, Universidade Federal de Roraima.