

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E INFORMÁTICA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

CAROLINY MYLENA BEZERRA E SILVA

Desafios da Inclusão Digital de Micro e Pequenas Empresas

CAMPINA GRANDE - PB

2022

CAROLINY MYLENA BEZERRA E SILVA

DESAFIOS DA INCLUSÃO DIGITAL DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

Trabalho de Conclusão Curso apresentado ao Curso Bacharelado em Ciência da Computação do Centro de Engenharia Elétrica e Informática da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharela em Ciência da Computação.

Orientador : Francilene Procópio Garcia

CAMPINA GRANDE - PB

2022

CAROLINY MYLENA BEZERRA E SILVA

DESAFIOS DA INCLUSÃO DIGITAL DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS

**Trabalho de Conclusão Curso
apresentado ao Curso Bacharelado em
Ciência da Computação do Centro de
Engenharia Elétrica e Informática da
Universidade Federal de Campina
Grande, como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Ciência da Computação.**

BANCA EXAMINADORA:

**Francilene García Procópio
Orientador – UASC/CEEI/UFCG**

**MELINA MONGIOVI BRITO LIRA
Examinador – UASC/CEEI/UFCG**

**Francisco Vilar Brasileiro
Professor da Disciplina TCC – UASC/CEEI/UFCG**

Trabalho aprovado em: 02 de Setembro de 2022.

CAMPINA GRANDE - PB

ABSTRACT

O avanço das tecnologias da informação e comunicação exigem transformações nas organizações em todo o mundo. Em paralelo a isso, as micro e pequenas empresas (MPEs) cresceram de forma acelerada e correspondem a 90% dos negócios brasileiros. A crise da Covid-19 escancarou muitos desafios ao microempreendedor; se antes da pandemia ter uma presença digital era fundamental para maximizar as vendas, no período de isolamento social se tornou essencial à sobrevivência das micro e pequenas empresas. Entretanto, ainda há muitos desafios a serem ultrapassados para digitalizar a economia e os setores produtivos, por exemplo, a escassez de funcionários com conhecimento e habilidades no ambiente digital, a falta de capital financeiro, dentre outros. Este estudo explora os fatores que determinam a falta de democratização e maturidade digital das MPEs, bem como indicadores e dados relacionados à questão que auxiliam na compreensão desses desafios. De acordo com a problemática, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre o assunto, utilizando palavras-chave como diretrizes de busca. Além disso, foram obtidos e analisados dados descritivos, qualitativos e quantitativos, obtidos junto aos micro e pequenos empreendedores, através de entrevistas e um questionário. A partir disso, no final do estudo, foi possível fazer um levantamento dos principais desafios da inclusão e maturidade digital das MPEs e apresentar algumas das ferramentas motivacionais necessárias para mitigar esses obstáculos, por exemplo, a necessidade de uma educação digital complementar para os funcionários das MPEs.

Desafios da Inclusão Digital de Micro e Pequenas Empresas

Caroliny Mylena Bezerra e Silva
caroliny.silva@ccc.ufcg.edu.br
Universidade Federal de Campina Grande
Campina Grande, Paraíba

Francilene Procópio Garcia
garcia@computacao.ufcg.edu.br
Universidade Federal de Campina Grande
Campina Grande, Paraíba

RESUMO

O avanço das tecnologias da informação e comunicação exigem transformações nas organizações em todo o mundo. Em paralelo a isso, as micro e pequenas empresas (MPEs) cresceram de forma acelerada e correspondem a 90% dos negócios brasileiros. A crise da Covid-19 escancarou muitos desafios ao microempreendedor; se antes da pandemia ter uma presença digital era fundamental para maximizar as vendas, no período de isolamento social se tornou essencial à sobrevivência das micro e pequenas empresas. Entretanto, ainda há muitos desafios a serem ultrapassados para digitalizar a economia e os setores produtivos, por exemplo, a escassez de funcionários com conhecimento e habilidades no ambiente digital, a falta de capital financeiro, dentre outros. Este estudo explora os fatores que determinam a falta de democratização e maturidade digital das MPEs, bem como indicadores e dados relacionados à questão que auxiliam na compreensão desses desafios. De acordo com a problemática, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre o assunto, utilizando palavras-chave como diretrizes de busca. Além disso, foram obtidos e analisados dados descritivos, qualitativos e quantitativos, obtidos junto aos micro e pequenos empreendedores, através de entrevistas e um questionário. A partir disso, no final do estudo, foi possível fazer um levantamento dos principais desafios da inclusão e maturidade digital das MPEs e apresentar algumas das ferramentas motivacionais necessárias para mitigar esses obstáculos, por exemplo, a necessidade de uma educação digital complementar para os funcionários das MPEs.

PALAVRAS-CHAVE

Micro e pequenas empresas, Inclusão digital, microempreendedor, maturidade digital, MPEs, desafios.

1 INTRODUÇÃO

A criação de empresas capazes de sobreviver, gerar emprego e renda para a população de maneira sustentável é a dinâmica adotada pelos países emergentes, para elevar a cooperação, produtividade, competitividade, qualidade dos produtos e o acesso aos mercados. A partir da década de 1970 as micro e pequenas empresas (MPEs) passaram a ter sua importância reconhecida, após o governo incentivar sua criação (PESSOA et. al., 2016).

As MPEs têm uma relevante importância social e econômica para o Brasil, visto que são as principais geradoras de riqueza no comércio, já que respondem por 53,4% do Produto Interno Bruto (PIB) deste setor. No PIB da Indústria, a participação das micro e pequenas empresas (22,5%) já se aproxima das médias empresas (24,5%). E no setor de Serviços, mais de um terço da produção nacional (36,3%) têm origem nos pequenos negócios[1].

A evolução da tecnologia está em constante crescimento e tem permitido que o uso da Internet se torne algo natural e que faz parte do dia a dia da população. À vista disso, no Brasil alguns projetos estão sendo desenvolvidos, buscando melhores alternativas e soluções para inclusão digital, por exemplo, a implantação de centros de inclusão tecnológica criado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT)[2].

Santos (2019) afirma que em meio ao mercado cada vez mais competitivo, as empresas devem desenvolver competências diferenciais para obter sucesso. Para Ferreira et al. (2020) as empresas, preocupadas em permanecer “vivas” nos negócios têm buscado

incessantemente por alternativas para acompanhar as transformações e inovar em seus produtos e serviços.

Assim sendo, a transformação digital é essencial para ampliar os níveis de competitividade e de produtividade no país, além de ser um requisito importante para a sobrevivência dos micros e pequenos negócios.

O insigne filósofo francês, Pierre Lévy, defende a ideia que toda nova tecnologia cria seus excluídos. À face do exposto, no ano de 2020, no período de isolamento social e fechamento do comércio - em diversas cidades do Brasil -, a inclusão das MPEs no meio digital se tornou uma ferramenta essencial. As redes sociais, por exemplo, foram consideradas o “pulo do gato” para alguns empreendedores que não faziam ideia de como realizar venda online.

Entretanto, muitos micro e pequenos empreendedores enfrentam inúmeros desafios, tais como: insegurança, desconfiança, falta de conhecimento tecnológico, analfabetismo funcional e digital, dentre outros. Como consequência, nem todos os negócios conseguiram migrar para o meio tecnológico.

Uma pesquisa recente realizada pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) e pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) mostrou que a média de maturidade digital das MPEs brasileiras ainda é de 40,77 pontos, considerando pontuação que varia de 0 a 100. Ou seja, as MPEs que conseguiram migrar para o tecnológico, majoritariamente, ainda não atingiram a maturidade digital[3].

Os obstáculos enfrentados pelos micro e pequenos negócios diante da inclusão digital, resulta em uma menor quantidade de vendas para as MPEs, tendo como consequência um lucro reduzido e um risco maior de fechamento desses estabelecimentos.

Por esse motivo, esse trabalho se propôs a estudar quais foram esses obstáculos e como as MPEs podem atuar na redução do *gap* digital ao adotar boas práticas e ferramentas da tecnologia da informação(TI). Acreditamos que os resultados deste estudo podem contribuir para minimizar a problemática, possibilitando assim uma maior inclusão digital das MPEs.

2 TRABALHOS RELACIONADOS

Esta seção tem o objetivo de apresentar trabalhos relacionados à inclusão digital das MPEs. Existem alguns estudos relacionados[4,5,6].

Bernardi, et al[4], realizaram um estudo exploratório sobre aplicações de Tecnologias da Informação e Comunicação no contexto de microempreendedores e concluíram que é de extrema importância uma estratégia para inclusão digital deste público-alvo, visto que este grupo corresponde ao que mais gera empregos no país, impactando positivamente a economia.

O Mapa da Digitalização das MPES brasileiras é um levantamento feito pelo FGV e ABDI[5], foi feito uma análise de como as micro e pequenas empresas nacionais estão atuando na digitalização de seus negócios e em que nível de maturidade digital se encontram. De acordo com o estudo, a média de maturidade digital entre as empresas pesquisadas é de 40,7 pontos, em uma escala que varia de 0 a 100 pontos. Além disso, mostrou que 66% das MPEs estão nos níveis 1 e 2 de maturidade digital, sendo 18% empresas analógicas (nível 1) e 48% emergentes (nível 2).

Arruda, et al [6], defendem que é necessário uma economia digital sustentável, inclusiva e responsável. Que seja capaz de criar oportunidades para todos os cidadãos e empresas de todo porte e que pequenos negócios bem-sucedidos sejam sinônimo de inclusão. O estudo foi baseado em pesquisas e artigos, onde analisaram a relação entre adoção estratégica de tecnologia, setores de atividade econômica, inclusão e maturidade digital de pequenas empresas.

Assim como nos trabalhos anteriores, estamos propondo analisar a inclusão e nível de maturidade digital das micro e pequenas empresas. Porém, diferentemente dos demais, também estamos interessados em mapear quais são os maiores obstáculos enfrentados pelas MPEs para alcançar a inclusão e sua maturidade digital e as possíveis soluções para mitigar esses obstáculos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, apresentamos os principais conceitos e informações necessários para o entendimento das seções posteriores.

3.1 O que é inclusão digital?

Chamamos de inclusão digital a tentativa de garantir a todas as pessoas o acesso às tecnologias de informação e comunicação (TICs). A ideia é que toda

população, principalmente as de baixa renda, possam ter acesso a informações, fazer pesquisas, mandar e-mails e mais: facilitar sua própria vida fazendo uso da tecnologia[7]. No entanto, quando se trata de acesso à Internet o mundo ainda enfrenta a desigualdade digital, como mostra a figura 1.

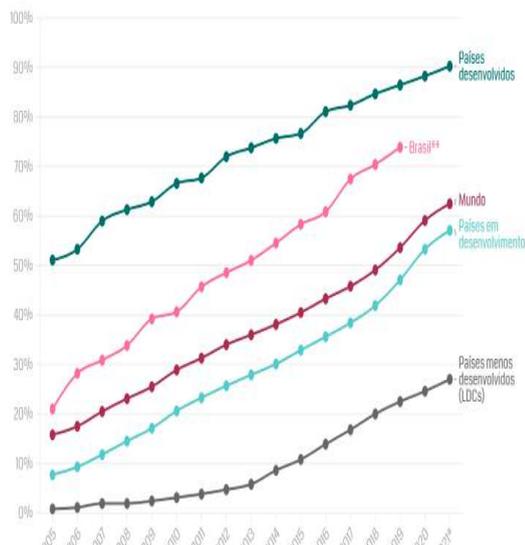


Figura 1: Distribuição do acesso a Internet no Mundo[8]

A vista disso, a inclusão digital não se restringe apenas ao acesso às tecnologias e a seu uso ou à disponibilidade de computadores e de telefones. Ela se relaciona também à capacitação das pessoas quanto ao uso efetivo dos recursos tecnológicos e à capacidade para a utilização das TICs de forma crítica e até empreendedora. Ou seja, a inclusão digital está diretamente relacionada, no mundo atual, aos direitos básicos à informação e à liberdade de opinião e expressão. Para isso, não basta ter acesso à Internet, é preciso estar preparado para usar estas máquinas, não somente com capacitação em informática, mas com uma preparação educacional que permita usufruir de seus recursos de maneira plena e segura[9].

3.2 Quem são as Micro e Pequenas Empresas ?

Ao que tudo indica, a pequena empresa brasileira surgiu no setor agrícola. Existem muitas referências à atividade de pequenos empreendedores em relatos de viajantes, aventureiros, artistas e cientistas. Suas origens provavelmente seriam os índios brasileiros que se dedicavam à agricultura de subsistência e que teriam se convertido em pequenos fornecedores de alimentos para os centros urbanos[10].

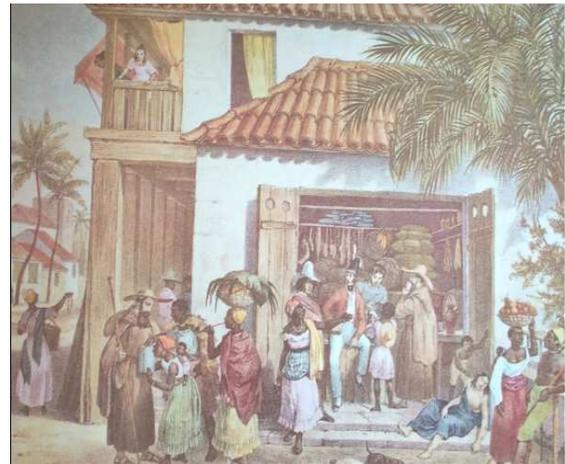


Figura 2: Armazém e Pequenos vendedores

Nos dias atuais, as MPEs são uma das principais bases de sustentação da economia brasileira, seja pela capacidade de gerar empregos ou pelo número de estabelecimentos. A partir disso, o seu papel tem sido discutido e muitos países têm intensificado os investimentos para esses empreendimentos que são responsáveis, na maioria dos países desenvolvidos, pela maioria da produção industrial e também do oferecimento de novos postos de trabalho. (SILVA, 2004, p. 30).

Em 1972, foi criado o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), que é uma entidade privada sem fins lucrativos que tem o objetivo de promover a competitividade e o desenvolvimento sustentável dos empreendimentos de micro e pequeno porte. Ou seja, o papel do SEBRAE é mostrar aos milhões de micro e pequenos empresários do país as vantagens de se ter um negócio formal, apontando caminhos e soluções, com o objetivo de facilitar o acesso aos serviços financeiros, à tecnologia e ao mercado, sempre com foco na competitividade empresarial.

Com base nisso, o SEBRAE utiliza como fator de diferenciação entre Microempresa (ME) e Empresa de Pequeno Porte (EPP) o faturamento do negócio. Assim sendo, a fim de garantir os benefícios e atender aos regramentos previstos na legislação para enquadrar-se como microempresa, a receita bruta anual da empresa deve ser igual ou inferior a R\$360.000,00. Essa regra foi estabelecida pelo estatuto das MPEs (LC 123/2006). Assim como a ME, a definição de EPP também está na LC 123/2006, no artigo 3º. A empresa cuja receita bruta anual esteja compreendida entre R\$360.000,01 e R\$4.800.000,00 pode ser enquadrada como EPP[11].

3.3 O que é maturidade digital?

Maturidade digital é o termo utilizado para se referir à capacidade que uma empresa tem de competir efetivamente em um ambiente digital[12]. Na figura 3 foi observado a divisão dos níveis quanto à maturidade digital em uma escala de 0 a 100, proposta pela ABDI/FGV. Assim sendo, o intervalo de 0 a 20 pontos corresponde às empresas nível 1, de 20 a 50 pontos são empresas emergentes, de 50 a 80 pontos intermediárias e de 80 a 100 pontos empresas que são líderes digitais.



Figura 3: Níveis de Maturidade Digital das MPEs

A seguir, apresento a definição de cada nível:

- **Analógico (Nível 1):** Representa as MPEs que são avessas à tecnologia, ou seja, ainda resistem à mudança.
- **Emergente (Nível 2):** Representa as MPEs que iniciaram a adesão às tecnologias.
- **Intermediário (Nível 3):** Representa as MPEs que estão trabalhando no meio digital, no entanto, não baseia seu negócio totalmente no digital.
- **Líder Digital (Nível 4):** Representa as MPEs que lideram o setor tanto no resultado quanto na inovação digital.

4 METODOLOGIA

Nesta seção, detalhamos o procedimento utilizado para conduzir este estudo. Dessa forma, são apresentados as estratégias utilizadas para a coleta dos dados, os participantes da pesquisa e como se deu a análise e interpretação desses dados.

Este trabalho representa a análise de um conjunto de dados, providos através de um questionário e entrevistas realizadas com um grupo de micro e pequenos empreendedores do Estado da Paraíba. Esses materiais representam os maiores desafios enfrentados na inclusão digital de suas MPEs, bem como variáveis presentes nesse contexto.

Para tal, foi utilizada uma abordagem mista, na qual a coleta de dados envolve a obtenção tanto de informações numéricas, como de informações de texto[13]. Diante disso, o componente qualitativo, está presente nas entrevistas com os microempreendedores, enquanto o componente quantitativo está representado nas perguntas realizadas através do questionário.

As seguintes perguntas de pesquisa (PP), serviram como base para estruturar este estudo:

PP1: Qual o nível digital se encontram os micro e pequenos empreendedores no Estado da Paraíba?. Com essa pergunta, objetivamos identificar a maturidade digital das MPEs pesquisadas.

PP2: Quais são os desafios encontrados pelas MPEs para inclusão digital?. Dado o contexto da pergunta anterior (PP1), estamos interessados, aqui, em entender quais são os maiores obstáculos encontrados por eles e quais são as possíveis soluções para mitigar essa problemática.

4.1 Participantes do estudo

O estudo obteve colaboração de 67 micro e pequenos empreendedores residentes no Estado da Paraíba, com faixa etária entre 18 e 60 anos, como mostra na figura 5, dentre os quais 62 foram respondentes do questionário de pesquisa e 5 participantes da entrevista semi estruturada. Além disso, para auxiliar na divulgação da pesquisa e no levantamento desses participantes, utilizamos redes sociais como Instagram e Whatsapp.

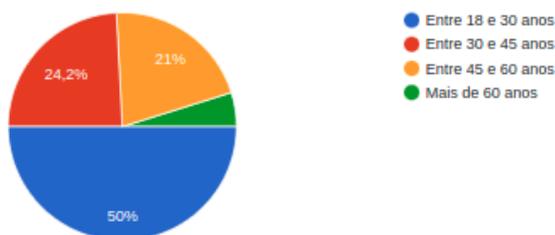


Figura 5: Faixa etária dos entrevistados

Todos os participantes considerados nesta pesquisa são do setor privado e respondem por microempresas ou empresas de pequeno porte. A amostra possui representatividade setorial como mostra a figura 6.

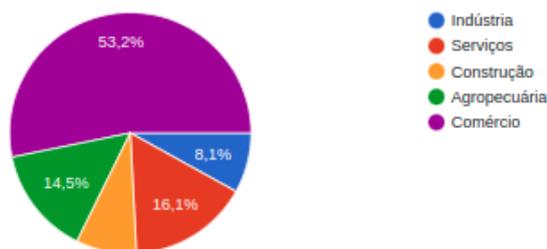


Figura 6: Amostra setorial

4.2 Materiais e métodos

4.2.1 Design de pesquisa

Os participantes foram agrupados em dois grupos, o primeiro grupo(G1) foi composto por micro e pequenos empreendedores do Estado da Paraíba e o segundo grupo(G2) foi composto por micro e pequenos empreendedores da cidade de Boqueirão na Paraíba. Ambos os grupos, participaram da consulta aos questionamentos PP1 e a PP2.

A contribuição do G2 - precisa definir antes o que são G1 e G2 se deu através de entrevistas online semi-estruturadas. Segundo Manzini (1990/1991, p. 154) [14], a entrevista semi-estruturada pode proporcionar informações mais livres e as respostas não estão condicionadas a uma padronização de alternativas.

O roteiro de entrevista do G2 foi composto por quatro perguntas predefinidas; duas delas com o objetivo de conhecer um pouco mais da micro e pequena

empresa(MPE) e do empreendedor e as outras duas relacionadas às dificuldades de migração para o meio digital. Nosso objetivo era fazer com que os participantes pudessem falar abertamente sobre suas experiências.

A contribuição do G1 se deu através da resposta de um questionário online, por meio do Google Forms(plataforma de gerenciamento de pesquisa em que o usuário pode aplicar pesquisas e coletar informações). O questionário foi composto por 12 perguntas. A priori, as perguntas tiveram como objetivo obter informações sobre o entrevistado e sua empresa. A posteriori, a intenção foi verificar quais as dificuldades dos micro e pequenos empresários quanto a inclusão digital das MPEs e qual nível digital sua empresa se encontra, como mostra na tabela 1.

Tabela 1: Questionário

Ordem	Perguntas
1	Qual sua faixa etária?
2	Qual a sua escolaridade?
3	Tendo em vista que uma Microempresa (ME) pode faturar até R\$ 360 mil por ano e uma Empresa de Pequeno Porte (EPP) entre R\$ 360 mil e R\$ 3,6 milhões. Qual o porte da sua empresa?
4	Qual setor econômico da sua empresa?
5	Quanto tempo sua empresa está no mercado?
6	Você e os funcionários da sua empresa, caso você tenha, tem acesso a Internet?
7	Qual nível digital sua empresa se encontra ?
8	Selecione quais boas práticas de engajamento você utiliza para se conectar online com seus clientes.
9	Você sente ou sentiu dificuldade de incluir sua empresa no digital?
10	Quais os principais desafios que sua empresa sofreu ou sofre para iniciar a inclusão/maturidade digital?

4.2.2 Análises

Os dados coletados através dos questionários ou das entrevistas semiestruturadas, nos permitiu aplicar estratégias metodológicas qualitativas e quantitativas, proporcionando uma análise mais detalhada e mais assertiva a respeito do conjunto de dados.

Neste estudo, para a análise de dados referente a parte qualitativa, utilizamos uma estratégia baseada na codificação dos dados. A priori, aplicamos a estratégia de código aberto, que é um processo que gera conceitos, que posteriormente são agrupados e transformados em categorias. [15]

A posteriori, realizamos o processo de codificação axial, que é o meio que dá suporte a integração das categorias e tem como objetivo reunir os dados e elaborar conexões entre as categorias e as subcategorias. Por fim, aplicamos a codificação seletiva, que consiste no procedimento de seleção da categoria principal, relacionando-a sistematicamente com outras categorias[16].

Os resultados representam o nosso conjunto de dados e evidenciam as principais ideias relatadas pelos micro e pequenos empreendedores, nos guiando para realização de uma interpretação mais apurada sobre o conjunto de dados e a pesquisa bibliográfica realizada.

Para a análise de dados referente à parte quantitativa, foi utilizada a plataforma em nuvem Google Colab para análise exploratória dos dados. Buscamos primeiramente fazer o tratamento das respostas dos micro e pequenos empreendedores. Enumeramos as respostas do questionário, a fim de facilitar a correlação entre os resultados da pesquisa que foram realizados posteriormente. Por fim, para facilitar a visualização da distribuição destes dados geramos gráficos.

Após o término de todas as etapas, temos o nosso conjunto de dados através das categorias e suas relações, ambas representam as ideias mais significativas do estudo, nos permitindo realizar uma interpretação mais correta sobre o conjunto de dados de forma a responder nossas PP.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, nós abordamos os resultados obtidos com os dados quantitativos e qualitativos bem como as relações entre as análises e a pesquisa bibliográfica. A partir da aplicação do nosso questionário e entrevistas, obtivemos respostas válidas de 67 micro e pequenos empreendedores.

Analisando a dificuldade da inclusão digital dos nossos entrevistados, obtivemos o gráfico da figura 7. No eixo x temos os números de 1 a 5 que representam o nível de dificuldade para adesão da inclusão digital das MPEs, sendo: 1 - Senti muita dificuldade, 2 - Senti dificuldade, 3- Senti dificuldade moderada, 4 - Não senti muita dificuldade e 5- Não senti nenhuma dificuldade. A partir disso, observamos que 71% dos entrevistados tiveram alguma dificuldade de incluir a empresa no meio digital, sendo 54.8% muita dificuldade, 8.1% dificuldade média e 8.1% dificuldade moderada.

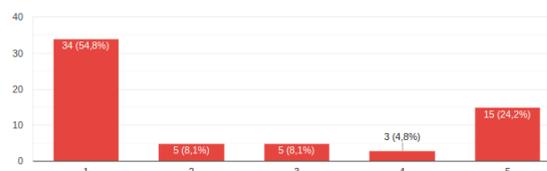


Figura 7: Dificuldade de incluir a MPE no meio digital

Além disso, procuramos saber com nossos respondentes, em uma questão de múltipla escolha, que permitia o micro e pequeno empreendedor acrescentar outras alternativas à resposta, quais os maiores desafios enfrentados por eles para incluir sua empresa no digital. Obtivemos como resposta o gráfico de barras da figura 8.

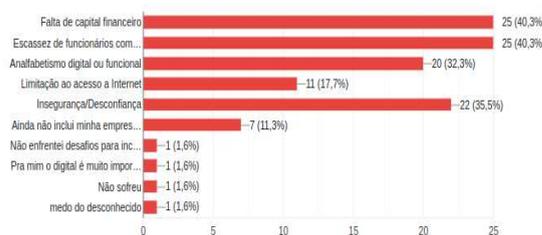


Figura 8: Desafios enfrentados na inclusão digital das MPEs

Assim sendo, os processos de codificação realizados sobre o conjunto de dados, nos levou a 2 macro categorias de códigos: Principais desafios da inclusão digital das MPEs e nível de maturidade digital das MPEs.

5.1 Principais desafios da inclusão digital das MPEs.

Os principais desafios para inclusão digital das MPEs mais comumente relatados, em termos de frequência, foram: Falta de capital financeiro, escassez de funcionários com habilidades no ambiente digital, analfabetismo funcional ou digital, limitação ao acesso a Internet e insegurança ou desconfiança.

5.1.1 Falta de capital financeiro

Após analisar que 40.3% dos entrevistados apontaram como um desafio da inclusão digital a falta de capital financeiro, decidimos questionar nossos respondentes nas entrevistas semi estruturais, sobre a problemática. Nosso propósito era conhecer como eles avaliam os investimentos de inclusão digital.

Dentre os relatos analisados, pudemos perceber que para a maioria dos micro e pequenos empresários, apesar de compreenderem a importância e a necessidade de incluir sua empresa no digital, investir na inclusão ainda é algo caro e fora do orçamento. Fato este evidenciado por exemplo neste relato de uma microempreendedora que ainda não aderiu ao digital: “[...] Eu sei que é importante ter uma presença digital hoje em dia, mas eu não tenho conhecimento das tecnologias, não tenho um celular que seja bom o suficiente para trabalhar com redes sociais. Eu tenho uma microempresa, se eu for pagar um funcionário que tenha conhecimento ou comprar um celular bom pra trabalhar com isso, vou perder o lucro do mês”.

Além disso, tivemos relato também de microempreendedor que já aderiu ao digital, porém, defende que a falta de capital financeiro não o permite atingir um maior nível de maturidade digital: “[...] Eu aderi as redes sociais como meio de trabalho durante a pandemia, só que para manter as redes sociais sempre ativas é necessário um capital financeiro, seja para pagar uma boa internet, ou algum designer para fazer artes de divulgação. Isso me deixa preso em um nível digital bem abaixo do que eu queria estar com meu negócio.”

5.1.2 Escassez de funcionários com habilidades no ambiente digital

Diante das entrevistas, 40.3% citaram a escassez de funcionários com habilidades no ambiente digital como um dos desafios para inclusão digital das MPEs. Os micro e pequenos empreendedores afirmam que os candidatos às vagas não têm as habilidades técnicas ou interpessoais necessárias. Fato este evidenciado por exemplo neste relato “[...] Aderi ao digital durante a pandemia, mas estou tendo muita dificuldade em encontrar funcionários que trabalham com a tecnologia. A minha funcionária precisou fazer uma série de cursos para que trabalhássemos durante o isolamento. Faz alguns meses que pretendo aumentar minha equipe de funcionários, mas ainda não consegui encontrar ninguém que tenha conhecimento na área.”

Além dos relatos das entrevistas, a pesquisa bibliográfica realizada mostrou que com a aceleração da transformação digital na pandemia, o mundo enfrenta uma grande falta de trabalhadores qualificados no setor de tecnologia da informação. Um estudo atual realizado pela Stifterverband em parceria com a McKinsey, revelou que a escassez de

trabalhadores qualificados já está firmemente ancorada na realidade cotidiana de muitas indústrias[17].

5.1.3 Analfabetismo funcional ou digital

No início do questionário procuramos saber dos entrevistados o nível de escolaridade, como podemos verificar no gráfico da figura 9, para analisarmos melhor a questão do analfabetismo.

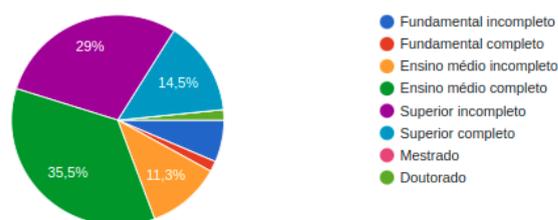


Figura 9: Escolaridade dos entrevistados

Além disso, 32.3% dos entrevistados apontaram o analfabetismo como um desafio para inclusão digital de sua MPE. A partir disso, foi possível verificar que quanto mais tempo de educação formal a pessoa tem, mais ela se conecta. Fato evidenciado em alguns relatos, como este: “[...]Eu tenho uma micro empresa de sapatos, o problema é que eu não tenho funcionários e não sei ler e escrever. Então não consegui trabalhar com a Internet, continuei com meu ponto físico e quando o movimento diminui em loja física, vendo de casa em casa.”

Essa problemática já é analisada há algum tempo. Estudos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam que 11 milhões de brasileiros não sabem ler, nem escrever. Somos 213,4 milhões de brasileiros e apenas 12% da população está no nível de “proficiência” na língua portuguesa, o mais alto da escala. Somado a isso, surge um novo obstáculo: o analfabetismo digital, que afeta também grande parte da comunidade. Conforme a pesquisa do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic), em 2020, 14% da população nunca teve contato com o sistema global de redes de computadores interligadas. Por faixa etária, estima-se que somente 50% dos indivíduos com mais de 60 anos acessaram a internet nos últimos 90 dias.[18]

5.1.4 Limitação ao acesso a Internet

A priori procuramos saber se o dono da MPE e seus funcionários têm acesso a internet. Mapeamos em uma escala de 1 a 5, sendo: 1- Totalmente desconectado, 2- Parcialmente desconectado, 3- Conectividade

moderada, 4- Parcialmente conectado e 5- Totalmente conectado. Tivemos como resultado o gráfico da figura 10, onde 27.4% estão totalmente desconectados ou com conectividade moderada. Além disso, 17.7% dos entrevistados apontaram a problemática como um desafio para inclusão digital.

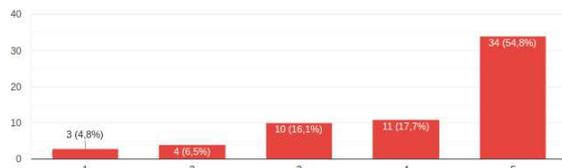


Figura 10: Nível de Conectividade (acesso a Internet)

Apesar de não ser a realidade dos entrevistados, que majoritariamente possuem acesso a internet, o acesso limitado à Internet, muitos acrescentaram observações como não possuir rede estável, notebook ou computador, por exemplo neste relato “[...] eu moro na zona rural e a internet é bem instável, eu aderi ao digital, mas na maioria das vezes não recebo as mensagens que as pessoas enviam em tempo real e acaba dificultando a venda, já deixei de vender muitos produtos por causa disso.”

5.1.5 Insegurança ou desconfiança

No questionário, 35.5% dos entrevistados se dizem inseguros de incluir sua empresa no meio digital, como mostra o relato desse micro empreendedor “[...] durante a pandemia meus amigos aderiram às redes sociais como loja virtual, mas vejo muita gente postando, principalmente no Instagram, que tiveram sua conta hackeada e eu fico inseguro de aderir às redes sociais como meio de venda”.

De acordo com as principais pesquisas de mercado, mais de 50% de todos os ataques cibernéticos dos últimos anos foram endereçados aos PCs e usuários de PMEs. A explicação por trás desses números é que muitos desses empreendedores não entendem a importância da segurança e, por isso, suas empresas geralmente não contam com nenhum tipo de proteção. [19].

5.2 Nível de maturidade digital das MPes

Em seguida, buscamos observar o nível de maturidade digital dos respondentes como mostrado na figura 11. Dos micro e pequenos empreendedores, 14.5% estão no nível 1 da maturidade digital, 45.2% estão no nível 2, 25.8% estão no nível 3 e apenas 14.5% estão no nível 4.

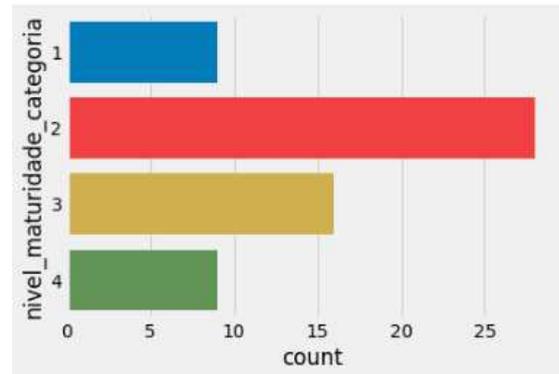


Figura 11: Nível de Maturidade Digital

Depois disso, realizamos a correlação entre os dados coletados e verificamos alguns fatores que influenciaram diretamente o nível de maturidade digital das MPes, sendo eles: Faixa etária e escolaridade.

5.2.1 Faixa etária

Realizamos a correlação entre os dados coletados nas entrevistas e verificamos que a idade influenciou 63% no nível de maturidade digital dos entrevistados. Diante disso, geramos um gráfico para analisar a faixa etária dos entrevistados e seu nível digital, mostrado na figura 12. A partir disso, averiguamos que no nível 4, de líder digital, se encontram apenas micro e pequenos empreendedores com faixa etária entre 18 e 30 anos. Além disso, outro detalhe importante, é a presença dos entrevistados com mais de 60 anos apenas no nível 1 de maturidade digital.

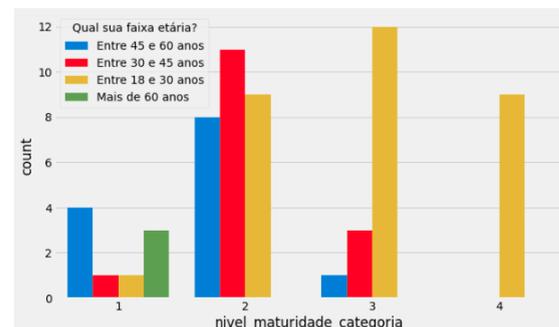


Figura 12: Nível de Maturidade Digital por faixa etária

A partir da análise, identificamos que ao mesmo tempo que a tecnologia tem o poder de facilitar a vida dos pequenos e microempreendedores, pode penalizar determinados grupos da população. Parte dessa parcela que atualmente vem sofrendo essas restrições tecnológicas, são os idosos.

5.2.2 Escolaridade

Analisamos também, a influência da escolaridade no nível de maturidade digital dos respondentes, como mostra o gráfico da figura 13.

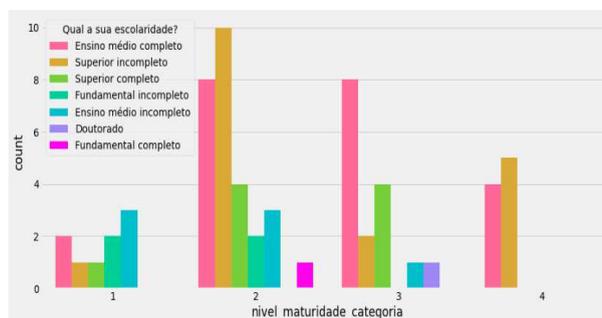


Figura 13: Nível de Maturidade Digital por escolaridade

A partir da análise do gráfico, podemos verificar que os micro e pequenos empreendedores que cursaram o ensino fundamental incompleto estão presentes apenas no nível 1 e nível 2 da maturidade digital. Assim sendo, a partir desse contexto, a questão do analfabetismo é o desafio que apareceu com mais frequência e tem como consequência a exclusão digital de muitas MPes.

6 CONCLUSÃO

Neste trabalho identificamos quais são os maiores desafios encontrados pelos micro e pequenos empreendedores para incluir sua MPE no digital. Diante disso, apesar de uma parcela dos empresários acreditarem que a transformação digital é um caminho complexo e custoso, após a análise, ficou perceptível que a maior parte dos micro e pequenos empreendedores, apesar dos desafios, se esforçaram para participar da transformação digital. Além disso, a partir deste estudo, realizamos um levantamento de algumas ferramentas motivacionais necessárias para mitigar esses obstáculos.

Nesta perspectiva, em relação ao desafio da inclusão digital dos idosos e analfabetos, deve-se pontuar que cabe ao Estado oferecer as oportunidades de acesso às tecnologias de informação para esse público. Isso porque, a ausência de políticas públicas voltadas à inclusão digital de idosos e analfabetos evidencia o descumprimento do

dever governamental e dificulta a inclusão digital desses empreendedores. Assim sendo, se faz necessário uma estratégia de inclusão digital para essa população.

Também, é possível minimizar o desafio da falta de capital financeiro aplicando algumas boas práticas, por exemplo, o uso de mídias sociais. É uma prática simples, que não demanda uso de tecnologias complexas nem aquisição de hardwares e softwares e pode ser considerada como a porta de entrada ao universo digital.

Além disso, para diminuir a escassez de trabalhadores capacitados para trabalhar no meio digital, é necessário que as empresas disponibilizem uma educação complementar para os funcionários, com novos conhecimentos e o desenvolvimento de novas habilidades. Isso porque, vivemos em plena era digital e ela precisa ser entendida como um processo de aperfeiçoamento de atividades por meio da utilização de ferramentas tecnológicas.

Outra dificuldade, está relacionada à falta de segurança e confiança. A partir disso, é necessário que os empreendedores invistam um pouco na segurança do seu negócio, tendo em vista, que os ataques cibernéticos têm sido um problema constante para as MPes. Nesse sentido, alguns passos são necessários para proteger a sua empresa: conhecer os golpes mais populares, implementar e impulsionar a cultura de segurança digital, treinar a equipe para reconhecer ameaças, manter os dispositivos seguros, atualizados e protegidos com antivírus, realizar *backups* periódicos, dentre outros.

Destarte, este estudo visou contribuir com os empreendedores de micro e pequenas empresas na identificação dos obstáculos para inclusão digital e a identificação do seu nível de maturidade. Além disso, o trabalho ofertou sugestões que poderão ser adotadas por cada empresa, a depender de seu estágio, para conseguir atingir a inclusão e a maturidade digital. Concluímos assim, que a transformação digital é um requisito decisivo para a sobrevivência dos negócios. Assim sendo, é fundamental que as micro e pequenas empresas se adaptem e aproveitem ao máximo os benefícios que ela traz.

REFERÊNCIAS

[1]SEBRAE. **Micro e pequenas empresas geram 27% do PIB do Brasil**. Disponível em: <<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/mt/noticias/micro-e-pequenas-empresas-geram-27-do-pib-do-brasil.ad0fc70646467410VgnVCM2000003c74010aRCRD>>. Acesso em:01 de julho de 2022.

[2]MCT REGULAMENTA FINANCIAMENTO A PROJETOS DE INCLUSÃO DIGITAL. Terra, 2009. Disponível em: <<https://www.telesintese.com.br/mct-regulamenta-financiamento-a-projetos-de-inclusao-digital/>>. Acesso em: 28 de julho de 2022.

[3]Calvet, Igor. **Micro e pequenas empresas estão no início da transformação digital**. Poder360, 2022. Disponível em: <<https://www.poder360.com.br/opiniao/micro-e-pequenas-empresas-estao-no-inicio-da-transformacao-digital-analisa-igor-calvet/>>Acesso em 20 de julho de 2022.

[4] Felipe Neiva Bernardi and Victor Matheus da Silva Oliveira. 2015. **Estudo Exploratório sobre Inclusão Digital no contexto de Microempreendedores**. Orientadora: Prof.a Dr.a Maria de Fátima Ramos Brandão. 55 f. Monografia(Graduação) - Curso de Ciência da Computação, Universidade de Brasília. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/20271/1/2015_FelipeNBernardi_VictorMatheusSilvaOliveira_tcc.pdf>. Acesso em: 30 de junho de 2022.

[5] ABDI. **Mapa da Digitalização das MPES brasileiras**. Disponível em: <<https://www.abdi.com.br/projetos/mapa-da-digitalizacao-das-mpes-brasileiras>>. Acesso em: 30 de fevereiro de 2022.

[6]OLIVEIRA, Carlos Alberto Arruda de; MENEZES, Heloísa Regina Guimarães de. **Digital: os pequenos negócios e o mundo digital**. Nova Lima, MG: Fundação Dom Cabral, 2021.

[7]PACIEVITCH, Thais. **Inclusão Digital. Infor Escola, 2008**. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/educacao/inclusao-digital/>>. Acesso em:29 de julho de 2022.

[8]ACESSO À INTERNET SEGUE DESIGUAL NO MUNDO, APONTA PESQUISA. Insper, 2021. Disponível em: <<https://www.insper.edu.br/noticias/acesso-a-internet-segue-desigual-no-mundo-aponta-pesquisa/>>. Acesso em: 16 de agosto de 2022.

[9]CRUZ, Renato. **O que as empresas podem fazer pela inclusão digital** / Renato Cruz — São Paulo : Instituto Ethos, 2004.

[10]Souza, José Henrique; Machado, Lindinalva Candida; Oliveira, Cilene Aparecida Silva de. **AS ORIGENS DA PEQUENA EMPRESA NO BRASIL**. Campinas, 2007. Disponível em:<<https://www.cc.faccamp.br/ojs-2.4.8-2/index.php/RMPE/article/view/18/15>>. Acesso em: 30 de julho de 2022

[11]Microempresa, Empresa de Pequeno Porte e Microempreendedor Individual: diferenças e características. Sebrae, 2021. Disponível em: <<https://www.sebrae-sc.com.br/blog/epp-microempresa-mei>>. Acesso em 30 de julho de 2022.

[12]MATURIDADE DIGITAL DA EMPRESA: O QUE VOCÊ PRECISA SABER SOBRE O ASSUNTO?. BRQ, 2021. Disponível em: <<https://blog.brq.com/maturidade-digital-da-empresa-o-que-voce-precisa-saber-sobre-o-assunto/#:~:text=Maturidade%20digital%20C3%A9%20o%20termo.pode%20variar%20significativamente%20no%20mercado.>> Acesso em 29 de julho de 2022.

[13]John W Creswell. 2010. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto (3 ed.)**

[14] Eduardo José MANZINI. 1990. **A entrevista na pesquisa social**. Didática 26 (1990), 149–158.

[15] Alan Bryman. 2016. **Social research methods**. Oxford university press.

[16]A. Bryman. 2012. **Social Research Methods**. OUP Oxford. <https://books.google.com.br/books?id=vCq5m2hPkOMC>

[17] **Escassez de trabalhadores qualificados em tecnologia**. VDI, 2022. Disponível em: <<https://www.vdibrasil.com/escassez-de-trabal>

[hadores-qualificados-em-tecnologia/](#)>. Acesso em 9 de agosto de 2022.

[18]MORAES, RODRIGO MICHEL DE. **Como reduzir o analfabetismo digital no Brasil?**. A redação, 2022. Disponível em: <<https://www.aredacao.com.br/artigos/162600/como-reduzir-o-analfabetismo-digital-no-brasil>>. Acesso em: 9 de agosto de 2022.

[19]O **desafio da segurança digital em pequenas e médias empresas**. Administradores.com, 2019. Disponível em: <<https://administradores.com.br/noticias/o-desafio-da-seguranca-digital-em-pequenas-e-medias-empresas>>. Acesso em 9 de agosto de 2022.