

ACESSO A TECNOLOGIA E INCLUSÃO DIGITAL NA REGIÃO DOS PIMENTAS (GUARULHOS)

Pedro Daniel Benfatti
Daniela Sena Da Silva André
Prof. Célia Aparecida De Matos Garcia

RESUMO: A transformação digital tem promovido mudanças significativas na sociedade contemporânea, influenciando a forma como as pessoas acessam informações, constroem conhecimento, estabelecem relações sociais e participam do mercado de trabalho. Nesse contexto, o acesso às Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) tornou-se um elemento fundamental para o exercício da cidadania e para a inclusão social. Contudo, apesar dos avanços observados nas últimas décadas, o acesso às tecnologias ainda ocorre de maneira desigual, especialmente em comunidades marcadas por vulnerabilidades socioeconômicas. O presente estudo tem como objetivo analisar os impactos da limitação de acesso à tecnologia na vida dos moradores do bairro dos Pimentas, localizado no município de Guarulhos, e compreender de que forma a exclusão digital contribui para a manutenção das desigualdades sociais. A pesquisa caracteriza-se como exploratória, com abordagem quali-quantitativa e utilização do método de estudo de caso. A coleta de dados foi realizada por meio de questionário estruturado aplicado via Google Forms a moradores da comunidade. Os resultados indicam que, embora a internet esteja presente no cotidiano da maioria dos participantes, persistem limitações relacionadas à qualidade da conectividade, ao acesso a equipamentos adequados e ao desenvolvimento de competências digitais. Essas dificuldades impactam diretamente o desempenho educacional, a inserção profissional e o acesso a serviços essenciais, evidenciando que a exclusão digital ultrapassa a simples ausência de conexão e envolve fatores estruturais relacionados às desigualdades sociais. Conclui-se que a inclusão digital representa um instrumento estratégico para a promoção da equidade social, sendo necessárias políticas públicas, investimentos em infraestrutura tecnológica e ações voltadas à capacitação digital da população para garantir acesso democrático às oportunidades proporcionadas pela sociedade do conhecimento.

Palavras-chave: inclusão digital, exclusão digital, desigualdade social, tecnologia, educação.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o desenvolvimento das tecnologias digitais transformou profundamente a forma como a sociedade se organiza, comunica-se e produz conhecimento. O avanço da internet, dos dispositivos móveis e das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) passou a influenciar diretamente diversos aspectos da vida cotidiana, incluindo a educação, o trabalho, o acesso a serviços públicos, a participação cidadã e as relações sociais. Nesse cenário, o acesso à

tecnologia deixou de ser considerado um diferencial para tornar-se uma necessidade fundamental para a participação plena na sociedade contemporânea.

Segundo Castells (2003), a sociedade atual é caracterizada pela formação de redes de informação que conectam indivíduos, instituições e organizações em escala global. Nesse contexto, a informação e o conhecimento tornam-se recursos estratégicos para o desenvolvimento econômico e social. Entretanto, nem todos os indivíduos possuem as mesmas condições de acesso a essas oportunidades, o que contribui para o surgimento e a ampliação de novas formas de desigualdade.

A exclusão digital pode ser compreendida como a limitação ou ausência de acesso às tecnologias digitais e às competências necessárias para sua utilização de maneira efetiva. Conforme argumenta Warschauer (2006), a inclusão digital não depende apenas da disponibilidade de equipamentos e conexão à internet, mas também da capacidade dos indivíduos de utilizar esses recursos para alcançar objetivos educacionais, profissionais e sociais. Dessa forma, a exclusão digital está diretamente relacionada às desigualdades econômicas, educacionais e culturais existentes na sociedade.

No Brasil, embora os indicadores de acesso à internet tenham apresentado crescimento significativo nos últimos anos, persistem diferenças importantes entre regiões, classes sociais e grupos populacionais. Dados divulgados pelo CGI.br (2022) demonstram que famílias de menor renda apresentam maior dependência de dispositivos móveis e enfrentam limitações relacionadas à qualidade da conexão, à disponibilidade de equipamentos adequados e ao desenvolvimento de competências digitais. Tais fatores dificultam o acesso a oportunidades educacionais, profissionais e sociais, contribuindo para a manutenção de situações de vulnerabilidade.

Essa realidade torna-se ainda mais relevante em comunidades periféricas e socialmente vulneráveis, onde as desigualdades estruturais frequentemente se manifestam por meio de barreiras tecnológicas. O bairro dos Pimentas, localizado no município de Guarulhos, apresenta características que justificam a investigação sobre os impactos da exclusão digital na vida da população local. Trata-se de uma região marcada por diversidade social e desafios relacionados ao acesso a recursos e oportunidades, tornando-se um contexto adequado para compreender como as limitações tecnológicas influenciam a vida cotidiana dos moradores.

Além de afetar o acesso à educação e à qualificação profissional, a exclusão digital interfere diretamente na participação social e no exercício da cidadania. Em uma sociedade cada vez mais conectada, grande parte dos serviços públicos, processos seletivos, cursos de capacitação e fontes de informação encontram-se disponíveis em plataformas digitais. Dessa forma, indivíduos que enfrentam dificuldades de acesso ou utilização das tecnologias podem ter suas oportunidades significativamente reduzidas.

Diante desse cenário, surge a necessidade de compreender de que forma a limitação de acesso à tecnologia impacta a vida dos moradores do bairro dos Pimentas e quais são as principais barreiras enfrentadas por essa população. A investigação desse fenômeno pode contribuir para a elaboração de estratégias voltadas à promoção da inclusão digital e à redução das desigualdades sociais.

Assim, o presente estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: quais são os impactos da limitação de acesso à tecnologia na vida de pessoas em situação de vulnerabilidade social residentes no bairro dos Pimentas, em Guarulhos.

Diante desse cenário, surge a necessidade de compreender de que forma a limitação de acesso à tecnologia impacta a vida dos moradores do bairro dos Pimentas e quais são as principais barreiras enfrentadas por essa população. A investigação desse fenômeno pode contribuir para a elaboração de estratégias voltadas à promoção da inclusão digital e à redução das desigualdades sociais. Assim, o presente estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: quais são os impactos da limitação de acesso à tecnologia na vida de pessoas em situação de vulnerabilidade social residentes no bairro dos Pimentas, em Guarulhos?

Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo analisar os impactos da limitação de acesso à tecnologia na vida de pessoas em situação de vulnerabilidade social residentes no bairro dos Pimentas, no município de Guarulhos. Para alcançar esse propósito, busca identificar as principais barreiras de acesso às tecnologias digitais existentes na comunidade, compreender os efeitos da exclusão digital nos contextos educacional, profissional e social, analisar de que forma a limitação tecnológica influencia o acesso a oportunidades e serviços, identificar possíveis estratégias para promover a inclusão digital no contexto local e contribuir para a reflexão sobre políticas públicas e ações sociais voltadas à democratização do acesso à tecnologia. A relevância desta pesquisa está associada à crescente importância da tecnologia como instrumento de inclusão social, desenvolvimento humano e exercício da cidadania. Em uma sociedade marcada pela intensificação dos processos digitais, compreender os impactos da exclusão tecnológica torna-se fundamental para o desenvolvimento de ações capazes de reduzir desigualdades e ampliar oportunidades para populações socialmente vulneráveis. Além da contribuição acadêmica, o estudo apresenta relevância social ao dar visibilidade às dificuldades enfrentadas pelos moradores do bairro dos Pimentas em relação ao acesso e à utilização das tecnologias digitais. Os resultados obtidos podem subsidiar reflexões sobre políticas públicas, programas de capacitação digital e iniciativas voltadas à democratização do acesso às tecnologias, contribuindo para a construção de uma sociedade mais inclusiva, equitativa e conectada.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Exclusão digital e desigualdade social

A transformação digital ocorrida nas últimas décadas modificou profundamente a dinâmica das relações sociais, econômicas e culturais em todo o mundo. O acesso à internet e às Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) passou a representar um fator determinante para a participação dos indivíduos na sociedade contemporânea, influenciando o acesso ao conhecimento, aos serviços públicos, à educação e às oportunidades de trabalho. Entretanto, embora a tecnologia tenha ampliado possibilidades de desenvolvimento, seus benefícios não são distribuídos de forma igualitária, evidenciando um fenômeno conhecido como exclusão digital.

A exclusão digital pode ser compreendida como a dificuldade ou impossibilidade de acesso às tecnologias digitais e aos recursos necessários para sua utilização efetiva. Segundo Rocha e Carvalho (2022), esse fenômeno está diretamente relacionado às desigualdades socioeconômicas existentes na sociedade brasileira. A falta de acesso adequado à internet, aos dispositivos tecnológicos e às competências digitais afeta principalmente populações em situação de vulnerabilidade social, ampliando barreiras já existentes no acesso à educação, ao trabalho e aos serviços públicos.

Para Castells (2003), a sociedade contemporânea caracteriza-se pela constituição de uma sociedade em rede, na qual a informação e o conhecimento ocupam posição central nos processos produtivos, econômicos e sociais. Nesse contexto, aqueles que não possuem acesso adequado às tecnologias digitais encontram-se em desvantagem, pois são excluídos de oportunidades relacionadas à educação, ao trabalho e à participação cidadã.

Sorj (2003) destaca que a exclusão digital não deve ser analisada isoladamente, pois representa uma extensão das desigualdades sociais historicamente existentes. Segundo o autor, fatores como renda, escolaridade, localização geográfica e acesso a serviços públicos influenciam diretamente a capacidade dos indivíduos de utilizar recursos tecnológicos. Dessa forma, populações socialmente vulneráveis tendem a enfrentar maiores dificuldades para acompanhar as transformações digitais que caracterizam a sociedade contemporânea.

Complementando essa discussão, Warschauer (2006) afirma que a inclusão digital não depende apenas da disponibilidade de computadores ou conexão à internet. Para o autor, é necessário considerar aspectos relacionados à educação, ao letramento digital, ao suporte social e à capacidade de transformar o acesso à tecnologia em benefícios concretos para a vida cotidiana. Assim, a exclusão digital deve ser compreendida como um fenômeno multidimensional que envolve fatores econômicos, sociais, culturais e educacionais.

No Brasil, pesquisas recentes realizadas pelo CGI.br (2024), CETIC.br (2024) e IBGE (2024) demonstram que, apesar da expansão do acesso à internet nos últimos anos, ainda existem diferenças significativas relacionadas à qualidade da conectividade, ao acesso a equipamentos adequados e ao desenvolvimento de competências digitais. Famílias de menor renda frequentemente dependem exclusivamente de smartphones e planos de dados móveis, o que limita a realização de atividades educacionais, profissionais e administrativas mais complexas.

2.2 Tecnologia, educação e desenvolvimento social

A educação desempenha papel fundamental no processo de inclusão digital, uma vez que possibilita o desenvolvimento das competências necessárias para a utilização crítica e produtiva das tecnologias. Em uma sociedade cada vez mais conectada, o acesso ao conhecimento está diretamente associado à capacidade de utilizar recursos digitais para buscar informações, construir aprendizagens e participar de diferentes espaços sociais.

Freire (1996) defende que a educação deve promover autonomia, reflexão crítica e transformação social. Sob essa perspectiva, as tecnologias digitais podem atuar como instrumentos capazes de ampliar o acesso ao conhecimento e fortalecer

processos educativos mais democráticos e participativos. Contudo, para que isso ocorra, é necessário garantir que todos os indivíduos tenham condições de acessar e utilizar essas ferramentas de maneira significativa.

Kenski (2008) afirma que as tecnologias digitais transformaram profundamente os processos de ensino e aprendizagem, ampliando as possibilidades de interação, compartilhamento de informações e construção colaborativa do conhecimento. Entretanto, a autora ressalta que o simples acesso à tecnologia não garante melhores resultados educacionais. É necessário desenvolver competências digitais que permitam aos estudantes utilizar os recursos tecnológicos de forma crítica, criativa e responsável.

Moran (2018) complementa essa análise ao destacar que as tecnologias favorecem metodologias ativas de aprendizagem, estimulando o protagonismo dos estudantes e o desenvolvimento de habilidades essenciais para o século XXI. Segundo o autor, ambientes digitais podem ampliar oportunidades educacionais e promover experiências de aprendizagem mais dinâmicas e significativas.

A pandemia da COVID-19 evidenciou de forma contundente a importância da inclusão digital no contexto educacional. Durante o período de ensino remoto, milhões de estudantes brasileiros enfrentaram dificuldades para acompanhar atividades escolares devido à ausência de internet de qualidade ou de dispositivos adequados. Essa realidade revelou que a exclusão digital pode aprofundar desigualdades educacionais já existentes, comprometendo o desempenho acadêmico e ampliando diferenças de aprendizagem entre grupos sociais.

Além disso, a tecnologia tem potencial para democratizar o acesso ao conhecimento por meio de bibliotecas digitais, plataformas educacionais, cursos online e conteúdos disponibilizados gratuitamente na internet. Nesse sentido, a inclusão digital representa um importante instrumento de promoção da equidade educacional e do desenvolvimento social.

2.3 Tecnologia, empregabilidade e mercado de trabalho

As transformações tecnológicas também têm provocado mudanças significativas no mercado de trabalho, alterando a forma como as organizações produzem, comunicam-se e recrutam profissionais. A digitalização dos processos produtivos e a crescente utilização de ferramentas tecnológicas ampliaram a demanda por trabalhadores capazes de utilizar recursos digitais em diferentes contextos profissionais.

Segundo Castells (2003), a economia contemporânea é marcada pela valorização do conhecimento e da informação como fatores estratégicos de competitividade. Nesse cenário, profissionais que dominam tecnologias digitais possuem maiores possibilidades de inserção e crescimento no mercado de trabalho.

Antunes (2020) destaca que as novas formas de organização do trabalho exigem atualização constante dos trabalhadores. O avanço tecnológico tem transformado profissões tradicionais e criado novas ocupações relacionadas ao universo digital, tornando indispensável o desenvolvimento de competências tecnológicas para garantir empregabilidade e competitividade profissional.

De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2023), as habilidades digitais figuram entre as competências mais valorizadas pelos

empregadores em âmbito global. Processos seletivos, treinamentos corporativos, entrevistas e diversas atividades profissionais passaram a ocorrer em ambientes virtuais, ampliando a importância do acesso às tecnologias digitais.

De acordo com a Organização Internacional do Trabalho (OIT, 2024), as competências digitais tornaram-se fundamentais para a empregabilidade e para a inserção dos trabalhadores na economia contemporânea. A ausência de acesso adequado às tecnologias e à capacitação digital reduz oportunidades de qualificação profissional, participação em processos seletivos e acesso a empregos de melhor qualidade. Dessa forma, a inclusão digital apresenta-se como um elemento estratégico para a promoção do trabalho decente e do crescimento econômico sustentável.

Nesse contexto, promover a inclusão digital significa ampliar oportunidades de trabalho, fortalecer a autonomia econômica e contribuir para a construção de trajetórias profissionais mais qualificadas e sustentáveis.

2.4 Inclusão digital como instrumento de transformação social

A inclusão digital é amplamente reconhecida como uma estratégia fundamental para a promoção da cidadania, do desenvolvimento humano e da redução das desigualdades sociais. Mais do que garantir acesso à internet ou a dispositivos tecnológicos, a inclusão digital busca assegurar que os indivíduos possam utilizar esses recursos para ampliar oportunidades educacionais, profissionais e sociais.

A UNESCO (2016) reconhece que o acesso às tecnologias digitais constitui um elemento estratégico para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente aqueles relacionados à educação de qualidade, à redução das desigualdades e ao crescimento econômico inclusivo. Nesse sentido, a democratização do acesso à tecnologia representa uma importante ferramenta para a promoção da equidade social.

Parreiras *et al.* (2021) destacam que a inclusão digital está diretamente associada ao desenvolvimento sustentável, pois possibilita maior acesso ao conhecimento, aos serviços públicos, à qualificação profissional e às oportunidades econômicas. Além disso, contribui para fortalecer a cidadania digital e ampliar a participação social dos indivíduos em processos democráticos e comunitários.

A UNESCO (2024) destaca que o acesso à educação, à informação e às tecnologias digitais constitui um elemento essencial para o desenvolvimento humano sustentável. Em uma sociedade cada vez mais conectada, garantir condições equitativas de acesso aos recursos tecnológicos representa um fator indispensável para a promoção da cidadania, da inclusão social e da igualdade de oportunidades.

Dessa forma, a inclusão digital deve ser compreendida como uma política pública estratégica capaz de promover desenvolvimento social, fortalecer a cidadania e reduzir desigualdades históricas. Para que isso ocorra, é necessário investir em infraestrutura tecnológica, conectividade, capacitação digital e ações educativas voltadas à formação de cidadãos preparados para os desafios da sociedade contemporânea.

Portanto, ampliar o acesso às tecnologias digitais não significa apenas modernizar processos ou disponibilizar equipamentos, mas criar condições para que

indivíduos e comunidades possam participar de forma plena, crítica e autônoma da sociedade do conhecimento, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa, inclusiva e democrática.

2.5 Inclusão Digital e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

A inclusão digital tem sido reconhecida internacionalmente como um dos elementos fundamentais para a promoção do desenvolvimento sustentável e para a redução das desigualdades sociais. Em um contexto marcado pela crescente digitalização das atividades econômicas, educacionais e sociais, o acesso às tecnologias da informação e comunicação tornou-se um fator estratégico para a participação cidadã e para a garantia de oportunidades mais equitativas.

Nesse cenário, a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, instituída pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015, estabelece 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) voltados à construção de uma sociedade mais inclusiva, justa e sustentável. A tecnologia aparece de forma transversal em diversos objetivos, sendo considerada um importante instrumento para acelerar o desenvolvimento humano e reduzir desigualdades.

Entre os ODS mais diretamente relacionados à inclusão digital destaca-se o ODS 4 – Educação de Qualidade, que busca assegurar educação inclusiva, equitativa e de qualidade para todos. O acesso às tecnologias digitais amplia as possibilidades de aprendizagem, facilita o acesso à informação e favorece a construção de competências essenciais para o século XXI. Conforme destaca a UNESCO (2024), a transformação digital na educação pode contribuir significativamente para ampliar oportunidades de aprendizagem e democratizar o acesso ao conhecimento.

Outro objetivo fortemente relacionado ao tema é o ODS 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico. O avanço da economia digital tem aumentado a demanda por profissionais capazes de utilizar recursos tecnológicos em diferentes atividades produtivas. Dessa forma, a inclusão digital contribui para ampliar a empregabilidade, fortalecer a qualificação profissional e promover maior inserção dos indivíduos no mercado de trabalho.

O ODS 10 – Redução das Desigualdades também apresenta relação direta com a democratização do acesso às tecnologias. Segundo a ONU (2024), a exclusão digital constitui uma das manifestações contemporâneas das desigualdades sociais, limitando o acesso de populações vulneráveis à educação, à informação, aos serviços públicos e às oportunidades econômicas. Assim, promover a inclusão digital representa uma estratégia importante para reduzir disparidades sociais e ampliar o exercício da cidadania.

No contexto brasileiro, apesar dos avanços observados na expansão da conectividade, persistem diferenças significativas relacionadas à renda, escolaridade e localização geográfica. Comunidades periféricas frequentemente enfrentam limitações quanto à qualidade da conexão, disponibilidade de equipamentos e desenvolvimento de competências digitais, fatores que dificultam o aproveitamento das oportunidades proporcionadas pela sociedade da informação.

Dessa forma, a inclusão digital deve ser compreendida não apenas como acesso à internet, mas como uma política pública estratégica voltada à promoção da equidade social, da educação de qualidade e do trabalho decente. Conforme

apontam a ONU (2024), a UNESCO (2024) e a OIT (2024), investimentos em infraestrutura tecnológica, conectividade, capacitação digital e democratização do acesso às tecnologias são fundamentais para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente os ODS 4, 8 e 10. Assim, a inclusão digital configura-se como um instrumento essencial para a construção de uma sociedade mais justa, participativa, sustentável e socialmente inclusiva.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa caracteriza-se como exploratória e aplicada, buscando compreender o fenômeno da exclusão digital no bairro dos Pimentas, em Guarulhos, e propor estratégias para promover a inclusão digital. Segundo Gil (2008), pesquisas exploratórias permitem maior familiaridade com problemas pouco investigados, contribuindo para o aprimoramento de ideias e a construção de análises mais aprofundadas. Já a pesquisa aplicada tem o objetivo de gerar conhecimento para intervenção em situações concretas da realidade social.

3.2 Procedimentos metodológicos

Para atingir os objetivos propostos, foi adotado o método de estudo de caso, indicado para análise detalhada de fenômenos em contextos específicos (Yin, 2015). O bairro dos Pimentas foi selecionado devido à sua diversidade socioeconômica e desafios relacionados ao acesso à tecnologia, tornando-se um cenário adequado para investigação.

3.3 Abordagem da pesquisa

A pesquisa adotou uma abordagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos, permitindo compreender as percepções dos participantes e analisar estatisticamente os dados coletados.

A abordagem mista possibilitou interpretar significados, valores e experiências vivenciadas pelos moradores do bairro, aprofundando a compreensão das barreiras digitais enfrentadas (Minayo, 2014).

A abordagem (qualiquantitativa) permitiu mensurar e comparar dados, utilizando estatísticas descritivas, como percentuais, frequências e gráficos, fortalecendo a confiabilidade dos resultados.

As perguntas do questionário foram estruturadas de forma mista: perguntas fechadas geraram dados quantitativos, enquanto perguntas abertas forneceram informações qualitativas sobre a experiência dos participantes com a tecnologia.

3.4 Instrumentos de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por meio de questionário estruturado online, elaborado na plataforma Google Forms. O instrumento continha:

Perguntas fechadas sobre perfil sociodemográfico, acesso à internet e uso de dispositivos tecnológicos;

Perguntas semiabertas para registrar opiniões sobre barreiras de acesso, impactos educacionais e profissionais e possíveis soluções para inclusão digital.

O uso do formulário eletrônico possibilitou maior alcance dos participantes e agilizou a organização e tabulação das respostas.

3.5 População e amostra

A população-alvo foi composta por moradores do bairro dos Pimentas, em Guarulhos.

A amostra foi definida por conveniência e voluntariado, totalizando 31 participantes, incluindo estudantes, trabalhadores e demais moradores. A seleção permitiu a obtenção de diferentes perspectivas sobre o acesso e uso da tecnologia, bem como sobre os impactos da exclusão digital.

3.6 Plano de coleta dos dados

O questionário foi divulgado por meio de redes sociais, aplicativos de mensagens e contatos diretos realizados pelos pesquisadores.

Todos os participantes foram previamente informados sobre os objetivos da pesquisa, garantindo que a participação fosse voluntária e ética, com uso exclusivo dos dados para fins acadêmicos.

3.7 Plano de análise dos dados

Os dados coletados foram analisados de forma qualitativa e quantitativa:

Quantitativa: os dados de perguntas fechadas foram organizados em tabelas, gráficos e percentuais, permitindo identificar padrões e tendências na utilização da tecnologia e nos impactos da exclusão digital.

Qualitativa: as respostas de perguntas abertas foram tratadas por meio da análise de conteúdo, seguindo a metodologia de Bardin (2016), possibilitando a identificação de categorias temáticas relacionadas a barreiras de acesso, educação, trabalho e cidadania digital.

A integração das análises quantitativa e qualitativa possibilitou uma visão abrangente sobre como a limitação de acesso à tecnologia influencia a vida dos moradores do bairro, fornecendo subsídios para propostas de inclusão digital.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Perfil dos participantes

A pesquisa contou com a participação de 31 moradores do bairro dos Pimentas, localizado no município de Guarulhos. A análise do perfil dos respondentes demonstra predominância de indivíduos em idade economicamente ativa, fator relevante para compreender a relação entre acesso à tecnologia, educação e inserção profissional.

Em relação à escolaridade, observou-se maior concentração de participantes com Ensino Médio completo (38,7%) e Ensino Superior incompleto (32,3%). Esse resultado sugere um grupo com potencial interesse em processos de qualificação

educacional e profissional, nos quais o acesso às tecnologias digitais desempenha papel cada vez mais relevante.

Os resultados demonstraram predominância de participantes com Ensino Médio completo e Ensino Superior incompleto, indicando um perfil com potencial interesse em qualificação educacional e profissional.

Os resultados corroboram as reflexões de Sorj (2003), ao afirmar que fatores como escolaridade e condições socioeconômicas influenciam diretamente a capacidade de acesso e utilização das tecnologias digitais. Embora os participantes apresentem níveis educacionais relativamente diversificados, isso não garante igualdade de condições para utilização efetiva dos recursos tecnológicos disponíveis.

Nesse sentido, torna-se evidente que a inclusão digital não depende exclusivamente da escolarização formal, mas também da disponibilidade de infraestrutura tecnológica e do desenvolvimento de competências digitais capazes de favorecer a participação plena na sociedade da informação.

4.2 Acesso a dispositivos tecnológicos e conectividade

Os dados revelaram que o smartphone é o principal dispositivo utilizado pelos participantes para acessar a internet, representando 47% das respostas. O uso combinado de smartphone e computador correspondeu a 21%, enquanto apenas 32% informaram utilizar computador ou notebook como principal ferramenta de acesso.

Verificou-se que o smartphone é o principal dispositivo utilizado para acesso à internet, enquanto computadores e notebooks são utilizados por uma parcela menor dos participantes.

Em relação à conectividade, verificou-se que 61% utilizam internet residencial por meio de redes Wi-Fi, enquanto 39% dependem exclusivamente de dados móveis.

A maior parte dos participantes utiliza internet residencial por meio de redes Wi-Fi, embora uma parcela relevante ainda dependa exclusivamente de dados móveis.

Embora os dados indiquem ampla presença da internet no cotidiano dos moradores, os resultados demonstram que o acesso ainda ocorre de forma limitada. A dependência de smartphones e planos de dados móveis pode restringir a realização de atividades mais complexas, como cursos online, elaboração de currículos, participação em processos seletivos e desenvolvimento de trabalhos acadêmicos.

Essa realidade confirma as observações de Warschauer (2006), segundo as quais a inclusão digital não deve ser medida apenas pela existência de conexão à internet, mas pela capacidade dos indivíduos de utilizar recursos tecnológicos para alcançar objetivos educacionais, profissionais e sociais.

Além disso, os resultados refletem um cenário frequentemente observado em comunidades socialmente vulneráveis, nas quais o acesso à internet ocorre predominantemente por dispositivos móveis, criando limitações relacionadas à produtividade e ao desenvolvimento de habilidades digitais mais avançadas.

4.3 Uso da tecnologia no cotidiano

Os participantes relataram utilizar a internet principalmente para comunicação e redes sociais (90%), entretenimento (84%), estudos (45%), trabalho (39%) e acesso a serviços digitais (32%).

A utilização da internet concentra-se principalmente em comunicação, redes sociais e entretenimento, com menor participação de atividades voltadas à educação e ao desenvolvimento profissional.

Os resultados demonstram que a tecnologia está fortemente incorporada ao cotidiano dos moradores. Entretanto, observa-se que as finalidades relacionadas à educação e ao desenvolvimento profissional apresentam percentuais significativamente inferiores às atividades de comunicação e entretenimento.

Essa diferença sugere que o simples acesso às tecnologias não garante sua utilização como instrumento de desenvolvimento humano. Conforme argumenta Kenski (2008), o aproveitamento educacional das tecnologias depende do desenvolvimento de competências digitais que permitam ao indivíduo utilizar recursos tecnológicos de forma crítica, produtiva e criativa.

Moran (2018) complementa essa discussão ao afirmar que as tecnologias digitais possuem potencial para ampliar oportunidades de aprendizagem e qualificação profissional. Contudo, para que esse potencial seja efetivamente aproveitado, é necessário que os usuários possuam acesso adequado, orientação e formação específica para utilização dessas ferramentas.

4.4 Dificuldades no uso da tecnologia

A pesquisa revelou que 37% dos participantes enfrentam dificuldades frequentes na utilização de tecnologias digitais. Entre os principais obstáculos identificados destacam-se a conectividade instável, a baixa qualidade dos equipamentos, a limitação de memória dos dispositivos, a lentidão dos sistemas e a falta de conhecimentos relacionados à segurança digital.

As principais dificuldades identificadas envolveram limitações dos dispositivos, lentidão, problemas de conectividade e necessidade de maior conhecimento sobre segurança digital.

Esses resultados demonstram que a exclusão digital ultrapassa a simples ausência de acesso à internet. Os dados evidenciam a existência de barreiras estruturais e educacionais que comprometem a utilização efetiva das tecnologias.

Segundo Rocha e Carvalho (2022), a exclusão digital deve ser compreendida como um fenômeno multidimensional, influenciado por fatores econômicos, sociais e educacionais. Dessa forma, possuir acesso à internet não significa necessariamente estar incluído digitalmente.

A falta de conhecimentos relacionados à segurança digital merece atenção especial, considerando o aumento de golpes virtuais, fraudes eletrônicas e crimes cibernéticos. Esse resultado reforça a necessidade de programas de capacitação voltados não apenas ao uso técnico das tecnologias, mas também à formação de cidadãos digitalmente conscientes e preparados para os desafios da sociedade contemporânea.

4.5 Impactos na educação e no trabalho

Os dados obtidos indicam que 70% dos participantes já enfrentaram prejuízos educacionais decorrentes de limitações tecnológicas. Entre os principais impactos relatados destacam-se dificuldades para realizar pesquisas, acessar conteúdos educacionais, participar de atividades online e enviar trabalhos acadêmicos.

Os participantes relataram impactos significativos das limitações tecnológicas na educação, na busca por emprego, no trabalho e no acesso a serviços digitais.

Os resultados tornam-se ainda mais relevantes quando analisados à luz das transformações ocorridas após a pandemia da COVID-19, período em que grande parte das atividades educacionais passou a depender diretamente do acesso à internet e de dispositivos digitais.

Nesse contexto, a exclusão digital revela-se um importante fator de aprofundamento das desigualdades educacionais. Conforme destacado pela UNESCO (2023), estudantes que não possuem acesso adequado às tecnologias enfrentam maiores dificuldades para acompanhar processos de aprendizagem e desenvolver competências necessárias para sua formação acadêmica.

No âmbito profissional, os participantes também apontaram dificuldades relacionadas à busca por emprego, participação em processos seletivos online e acesso a cursos de qualificação profissional.

A crescente digitalização do mercado de trabalho tem ampliado a importância das competências tecnológicas para a empregabilidade. Segundo a Organização Internacional do Trabalho (2023), habilidades digitais figuram entre as competências mais demandadas pelas organizações contemporâneas.

Dessa forma, os resultados evidenciam que a exclusão digital pode contribuir diretamente para a manutenção de situações de vulnerabilidade econômica, limitando o acesso a oportunidades de crescimento profissional e geração de renda.

4.6 Estratégias para promoção da inclusão digital

Quando questionados sobre possíveis soluções para reduzir as dificuldades relacionadas ao acesso à tecnologia, os participantes apontaram como prioridades a ampliação do acesso à internet de qualidade (71%), a oferta de cursos de capacitação digital (65%), a disponibilização de equipamentos adequados (58%) e ações voltadas à educação em segurança digital (45%).

Entre as estratégias apontadas destacaram-se a melhoria da qualidade da internet, ampliação do acesso a equipamentos adequados e oferta de capacitação digital.

As sugestões apresentadas pelos participantes demonstram compreensão de que a inclusão digital envolve diferentes dimensões e não se limita à disponibilização de conexão à internet.

Os resultados dialogam diretamente com as recomendações da UNESCO (2016) e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, especialmente os ODS 4 (Educação de Qualidade), ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico) e ODS 10 (Redução das Desigualdades).

A implementação de políticas públicas voltadas à inclusão digital pode contribuir para ampliar oportunidades educacionais, fortalecer a empregabilidade e promover maior participação social das populações em situação de vulnerabilidade.

4.7 Síntese e discussão dos resultados

A análise integrada dos dados permite concluir que os moradores do bairro dos Pimentas possuem acesso relativamente frequente às tecnologias digitais, porém enfrentam limitações relacionadas à qualidade da conectividade, à disponibilidade de equipamentos adequados e ao desenvolvimento de competências digitais.

Os resultados confirmam os pressupostos teóricos apresentados por Castells (2003), Sorj (2003) e Warschauer (2006), demonstrando que a exclusão digital constitui uma manifestação contemporânea das desigualdades sociais. Mesmo em um cenário de crescente conectividade, persistem barreiras que dificultam o acesso pleno às oportunidades oferecidas pela sociedade digital.

Observou-se que as limitações tecnológicas afetam diretamente a educação, a empregabilidade e o exercício da cidadania, reforçando a necessidade de investimentos em infraestrutura tecnológica, formação digital e políticas públicas inclusivas.

Além disso, os achados da pesquisa evidenciam estreita relação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030, especialmente aqueles voltados à promoção da educação de qualidade, do trabalho decente e da redução das desigualdades. Nesse sentido, a inclusão digital deve ser compreendida como uma ferramenta estratégica para o desenvolvimento social, econômico e humano das comunidades vulneráveis.

Portanto, os resultados obtidos reforçam a necessidade de ações integradas entre poder público, instituições de ensino, organizações sociais e iniciativa privada, visando garantir que os benefícios da transformação digital sejam acessíveis a todos os cidadãos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar os impactos da limitação de acesso à tecnologia na vida de pessoas em situação de vulnerabilidade social residentes no bairro dos Pimentas, no município de Guarulhos. A partir da revisão bibliográfica e da pesquisa de campo realizada com os moradores da comunidade, foi possível compreender que a exclusão digital permanece como um desafio relevante para a promoção da equidade social e para a ampliação das oportunidades educacionais, profissionais e cidadãs.

Os resultados obtidos demonstraram que, embora a maioria dos participantes possua algum tipo de acesso à internet, persistem limitações relacionadas à qualidade da conectividade, à disponibilidade de equipamentos adequados e ao desenvolvimento de competências digitais. Tais fatores evidenciam que a inclusão digital não pode ser compreendida apenas como acesso físico à tecnologia, mas

como a capacidade efetiva de utilizar recursos digitais para promover desenvolvimento pessoal, educacional e profissional.

No campo educacional, verificou-se que a limitação tecnológica compromete o acesso ao conhecimento, dificulta a realização de atividades acadêmicas e reduz oportunidades de qualificação. No âmbito profissional, constatou-se que a exclusão digital pode restringir o acesso ao mercado de trabalho, aos processos seletivos e às oportunidades de capacitação, reforçando ciclos de desigualdade social já existentes.

Os resultados encontrados confirmam as contribuições teóricas de Castells (2003), Sorj (2003) e Warschauer (2006), ao demonstrar que as desigualdades digitais estão diretamente relacionadas às desigualdades econômicas, educacionais e sociais. Nesse sentido, a exclusão digital deve ser entendida como uma manifestação contemporânea das desigualdades estruturais presentes na sociedade brasileira.

Além de atingir os objetivos propostos, a pesquisa possibilitou uma reflexão mais ampla sobre a relação entre inclusão digital e desenvolvimento sustentável. Os achados evidenciam forte alinhamento com a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), especialmente com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 (Educação de Qualidade), ao demonstrar que o acesso às tecnologias digitais é um elemento fundamental para ampliar oportunidades de aprendizagem e democratizar o conhecimento.

Da mesma forma, os resultados dialogam diretamente com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), uma vez que as competências digitais se tornaram requisitos cada vez mais importantes para a empregabilidade, a geração de renda e a inserção produtiva dos indivíduos em uma economia cada vez mais digitalizada.

Também se observa estreita relação com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 10 (Redução das Desigualdades), considerando que a exclusão digital amplia barreiras de acesso à informação, aos serviços públicos, à educação e ao mercado de trabalho. Promover a inclusão digital significa, portanto, criar condições mais equitativas para que indivíduos e comunidades vulneráveis possam participar plenamente da sociedade contemporânea.

Sob essa perspectiva, a inclusão digital deve ser compreendida como uma política pública estratégica para o desenvolvimento social sustentável. Investimentos em infraestrutura tecnológica, ampliação da conectividade, oferta de equipamentos adequados e programas permanentes de capacitação digital podem contribuir significativamente para a redução das desigualdades e para a promoção da cidadania digital.

Como limitação da pesquisa, destaca-se o número reduzido de participantes e a utilização de uma amostra por conveniência, o que não permite generalizações para toda a população do bairro dos Pimentas. Entretanto, os resultados obtidos oferecem importantes evidências sobre a realidade local e contribuem para ampliar o debate acadêmico sobre inclusão digital e desigualdade social em contextos de vulnerabilidade.

Para estudos futuros, recomenda-se a ampliação da amostra, a realização de pesquisas comparativas com outras comunidades periféricas e a investigação dos

impactos das políticas públicas de inclusão digital na redução das desigualdades sociais.

Conclui-se que a inclusão digital representa muito mais do que acesso à internet ou utilização de dispositivos tecnológicos. Trata-se de um instrumento fundamental para a promoção da educação de qualidade, do trabalho decente, da cidadania e da redução das desigualdades. Assim, garantir acesso qualificado às tecnologias digitais constitui uma condição indispensável para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 e para a construção de uma sociedade mais justa, democrática, inclusiva e socialmente sustentável.

Referências

ANTUNES, Ricardo. **O privilégio da servidão: o novo proletariado de serviços na era digital**. São Paulo: Boitempo, 2020.

BANCO MUNDIAL. **Digital Progress and Trends Report 2024**. Washington, DC: World Bank, 2024.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **PNAD Contínua: Tecnologia da Informação e Comunicação 2024**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

CETIC.br. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. **TIC Domicílios 2023: acesso à internet e às tecnologias da informação e comunicação nos domicílios brasileiros**. São Paulo: CETIC.br, 2023.

CETIC.br. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. **TIC Domicílios 2024: acesso à internet e às tecnologias da informação e comunicação nos domicílios brasileiros**. São Paulo: CETIC.br, 2024.

CGI.br. Comitê Gestor da Internet no Brasil. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2022**. São Paulo: CGI.br, 2022.

CGI.br. Comitê Gestor da Internet no Brasil. **TIC Domicílios 2024: pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação nos domicílios brasileiros**. São Paulo: CGI.br, 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 3. ed. Campinas: Papirus, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Relatório dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 2024**. Nova York: ONU, 2024.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **Perspectivas sociais e de emprego no mundo 2023**. Genebra: OIT, 2023.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **World Employment and Social Outlook 2024**. Genebra: OIT, 2024.

PARREIRAS, Maria Araújo *et al.* **O uso da tecnologia na educação e o ODS 4**. Revista do BNDES, Rio de Janeiro, 2021.

ROCHA, Enid; CARVALHO, José Alexandre. **Inclusão digital e desigualdades sociais no Brasil**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2022.

SORJ, Bernardo. **Brasil@Povo.com: a luta contra a desigualdade na sociedade da informação**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

UNESCO. **Educação 2030: Declaração de Incheon e Marco de Ação para a Implementação do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4**. Paris: UNESCO, 2016.

UNESCO. **Global Education Monitoring Report 2024**. Paris: UNESCO, 2024.

WARSCHAUER, Mark. **Tecnologia e inclusão social: a exclusão digital em debate**. São Paulo: Senac, 2006.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.