

## **Inclusão Financeira: um caminho para redução da pobreza?**

**PAULO DOMINGOS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA UFPB

**ERIK ALENCAR DE FIGUEIREDO**

**WALLACE PATRICK SANTOS DE FARIAS SOUZA**

**URSULA SILVEIRA MONTEIRO DE LIMA**

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO - PUC RIO

### **Introdução**

Em 2015, diversos países se uniram na adoção da Agenda 2030 das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável. Esse novo plano incluiu um conjunto de metas específicas para promover o Desenvolvimento Sustentável em diversas áreas, tais como a preservação do meio ambiente e a erradicação da fome. Embora a inclusão financeira não tenha sido explicitamente mencionada como um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), muitos estudos têm destacado sua importância para atingir tais metas (CHIBBA, 2009; KLAPPER; EL-ZOGHBI; HESS, 2016; LYONS; KASS-HANNA; GREENLEE, 2020).

### **Problema de Pesquisa e Objetivo**

Até o momento, não se encontram evidências conclusivas na literatura sobre a relação entre inclusão financeira e pobreza no contexto brasileiro. Este estudo tem como objetivo reduzir essa lacuna, analisando a contribuição da inclusão financeira e digital para a redução da pobreza no Brasil.

### **Fundamentação Teórica**

Atualmente, uma extensa literatura internacional tem investigado os efeitos da inclusão financeira digital sobre diversos indicadores de pobreza e bem-estar (GAMA; HERMETO, 2017; JONES, 2018; LYONS; KASS-HANNA; GREENLEE, 2020). As principais descobertas destacam a relevância das transferências digitais como meio de gerar melhorias no bem-estar das famílias mais vulneráveis.

### **Metodologia**

Para tanto, foram utilizados os microdados da pesquisa Global Findex, do Banco Mundial, referentes aos anos de 2017 e 2021, a partir de estimativas obtidas por meio de modelos de resposta qualitativa, como Logit e Probit.

### **Análise dos Resultados**

Os principais resultados do presente estudo destacam uma forte correlação entre a inclusão financeira, tanto por meio de contas digitais quanto físicas, e a diminuição da pobreza. Essa constatação sugere que promover a acessibilidade ao sistema financeiro pode ser uma estratégia importante para reduzir as chances de os indivíduos viverem abaixo da linha da pobreza, o que, por sua vez, contribui para o alcance dos objetivos da Agenda 2030 da ONU, incluindo a erradicação da pobreza.

### **Conclusão**

Os resultados são significativos para entender como a inclusão financeira pode auxiliar na redução da pobreza em países em desenvolvimento, como o Brasil. Para futuras pesquisas, é necessário incluir dados mais detalhados e elaborar estratégias que garantam a inclusão de pessoas que ainda não têm acesso aos serviços financeiros, especialmente os mais vulneráveis.

### **Referências Bibliográficas**

AKER, J. C.; BOUMNIJEL, R.; MCCLELLAND, A.; TIERNEY, N. Payment mechanisms and antipoverty programs: Evidence from a mobile money cash transfer experiment in niger. *Economic Development and Cultural Change*, University of Chicago Press Chicago, IL, v. 65, n. 1, p. 1–37, 2016. ALLEN, F.; DEMIRGUC-KUNT, A.; KLAPPER, L.; PERIA, M. S. M. The foundations of financial inclusion: Understanding ownership and use of formal accounts. *Journal of financial Intermediation*, Elsevier, v. 27, p. 1–30, 2016.

### **Palavras Chave**

Finanças Digitais, Inclusão Financeira, Pobreza

### **Agradecimento a órgão de fomento**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Cactvs Instituição de Pagamentos S.A. e do Programa Cactvs Educa – Bolsas de Mestrado e Doutorado.

# Inclusão Financeira: um caminho para redução da pobreza?

## 1 Introdução

Em 2015, diversos países se uniram na adoção da Agenda 2030 das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável. Esse novo plano incluiu um conjunto de metas específicas para promover o Desenvolvimento Sustentável em diversas áreas, tais como a preservação do meio ambiente e a erradicação da fome. Embora a inclusão financeira não tenha sido explicitamente mencionada como um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), muitos estudos têm destacado sua importância para atingir tais metas (CHIBBA, 2009; KLAPPER; EL-ZOGHBI; HESS, 2016; LYONS; KASS-HANNA; GREENLEE, 2020). Instituições de renome, como o Banco Mundial e o grupo G-20, têm apresentado o acesso aos serviços financeiros como um importante meio para reduzir a pobreza, a desigualdade, promover a igualdade de oportunidades econômica e estimular o crescimento econômico nos países emergentes.

De acordo com Pazarbasioglu et al. (2020), a inclusão financeira pode trazer benefícios significativos tanto no nível macroeconômico quanto no nível microeconômico. No nível macro, uma economia com um sistema financeiro moderno e dinâmico pode alocar seus recursos de maneira mais eficiente, reduzindo os riscos e aumentando a resiliência do sistema econômico como um todo. Já no nível micro, a inclusão financeira pode contribuir para reduzir a pobreza e melhorar o bem-estar dos mais pobres, possibilitando o acesso a serviços financeiros que podem ampliar a capacidade de rendimento e investimentos em áreas como educação, saúde, habitação e consumo. Os canais de transmissão desses benefícios incluem a praticidade de transações financeiras diárias, como transferências governamentais e outras ações públicas, envio e recebimento de recursos, pagamento de despesas e recebimento de salários. Além disso, os serviços financeiros também contribuem para suavizar o consumo e aumentar a capacidade de poupança e investimento, bem como fornecer seguros e empréstimos em momentos de choques econômicos adversos (LYONS; KASS-HANNA; GREENLEE, 2020). Portanto, a inclusão financeira pode ter um impacto positivo significativo no bem-estar econômico das populações de baixa renda, melhorando sua capacidade de gerenciar e investir em suas finanças pessoais.

Apesar dos avanços tecnológicos e da crescente conexão mundial, uma grande parte da população em situação de vulnerabilidade social continua sem acesso ao sistema financeiro, em particular ao setor bancário. Os indivíduos que têm acesso aos bancos frequentemente enfrentam altas taxas e não recebem orientação adequada sobre educação financeira e investimentos. Demirguc-Kunt et al. (2018) destaca que, enquanto 74% dos adultos dos países desenvolvidos têm acesso a uma conta bancária, apenas 61% dos adultos dos locais mais pobres têm acesso. Segundo o autor, a maioria dos não correntistas é composta por jovens, pessoas com pouca escolaridade e aquelas que estão fora do mercado de trabalho, ou seja, indivíduos com grandes chances de estarem na linha de pobreza. Na Índia, por exemplo, estima-se que 1,7 bilhão de pessoas ainda não possuem uma conta em um banco tradicional ou em bancos digitais, como as *fintechs*<sup>1</sup>.

No Brasil, a situação dos desbancarizados é grave, como evidenciado por um levantamento da Caixa Econômica Federal<sup>2</sup>, que constatou que cerca de 24 milhões de brasileiros não possuíam acesso aos serviços mais básicos de um banco, como uma conta. Essa questão tornou-se clara durante a pandemia<sup>3</sup>, quando foi necessário incluir esses indivíduos no sistema financeiro para

implementar um programa de transferência direta de renda (auxílio emergencial) destinado aos mais pobres e trabalhadores informais. O objetivo do programa era amenizar os efeitos das medidas adotadas para conter a disseminação do vírus, como o fechamento de serviços não essenciais, o isolamento social e o *lockdown*.

Durante a pandemia, a inovação tecnológica acelerou o desenvolvimento de serviços financeiros digitais, ampliando significativamente o acesso financeiro (LYONS; KASS-HANNA; GREENLEE, 2020). Como resultado, a demanda por esses serviços aumentou, impulsionando a modernização do sistema financeiro em nível global. Os países que investiram na digitalização dos meios pagamentos, incluindo transferências governamentais e salários, e na infraestrutura necessária para a adoção dos serviços financeiros digitais, lideram o caminho em termos de inclusão financeira (MURALIDHARAN; NIEHAUS; SUKHTANKAR, 2016). Anteriormente, barreiras como distância das instituições financeiras, custos dos serviços e elementos burocráticos excluía indivíduos dos serviços financeiros. No entanto, o aumento da população com acesso à internet e a um aparelho celular permitiu o uso de tecnologias móveis e outras inovações digitais na promoção da inclusão financeira em larga escala (GAMMAGE et al., 2017; DEMIRGUC-KUNT et al., 2018). Nesse sentido, as contas digitais são uma alternativa eficaz às agências bancárias tradicionais, permitindo movimentações financeiras de forma rápida, com menor custo e mais acessibilidade (LLANTO et al., 2018).

A democratização do acesso aos serviços financeiros também é fundamental para pequenas empresas, especialmente as informais, uma vez que torna mais prático e reduz o custo de envio e recebimento de pagamentos, melhora a distribuição de linhas de crédito e investimentos e fomenta orientações técnicas para o desenvolvimento do negócio. A inclusão desses pequenos empresários pode dirimir o ciclo vicioso da informalidade, que tende a perpetuar a reprodução da pobreza. Como exemplos desses efeitos, estudos mostram que o crédito para reduzir os choques de escassez temporária aumentou a produção agrícola em 10% (FINK; JACK; MASIYE, 2014), enquanto o crédito de curto prazo ao consumidor conseguiu manter aproximadamente 11% dos empregos na África do Sul (KARLAN; ZINMAN, 2010). Esses resultados indicam que as melhorias de concessão de crédito, especialmente para as empresas de pequeno porte, têm contribuído para atenuar os efeitos causados pelos choques adversos e/ou ciclos econômicos.

Embora seja uma questão relevante, os estudos sobre a relação entre inclusão financeira e pobreza ainda são limitados e as conexões entre inclusão digital e indicadores de pobreza ainda não estão claramente definidas, sobretudo quando se trata dos mecanismos e canais de transmissão (LYONS; KASS-HANNA; GREENLEE, 2020). Para explorar essa relação, Lyons, Kass-Hanna e Greenlee (2020) usaram dados da *InterMedia Financial Inclusion Insights* (FII) de 2017 e examinaram a relação entre pobreza e inclusão financeira nos países em desenvolvimento. Os pesquisadores testaram a correlação entre diversos canais de serviços financeiros e três indicadores de pobreza: pobreza extrema, pobreza geral e insegurança alimentar. Os resultados revelaram que os diversos canais de inclusão financeira foram eficazes na redução da pobreza no Sul da Ásia e na África Subsaariana.

Até o momento, não se encontram evidências conclusivas na literatura sobre a relação entre inclusão financeira e pobreza no contexto brasileiro. Este estudo tem como objetivo reduzir essa lacuna, analisando a contribuição da inclusão financeira e digital para a redução da pobreza no Brasil. Para tanto, foram utilizados os microdados da pesquisa *Global Findex*, do Banco Mundial, referentes aos anos de 2017 e 2021, a partir de estimativas obtidas por meio de modelos de resposta qualitativa, como Logit e Probit.

Nossos resultados revelam que a inclusão financeira digital tem um efeito significativo na diminuição das chances de um indivíduo estar entre os 20% mais pobres da população brasileira. Adicionalmente, constatamos que a inclusão financeira por parte dos bancos tradicionais também

contribuiu para a redução da pobreza, embora de forma mais modesta. Essas descobertas ressaltam a importância das iniciativas de inclusão financeira, tanto digitais quanto tradicionais, como estratégias relevantes para enfrentar a pobreza no país.

Além disso, ao explorar potenciais efeitos moderadores, identificamos duas questões de destaque. Primeiro, a interação entre a inclusão financeira digital e o recebimento de transferências governamentais revelou-se significativa, sugerindo que a combinação desses fatores pode ter um impacto ainda mais positivo na redução da pobreza. Segundo, observamos uma interação relevante entre a inclusão financeira digital e o gênero dos indivíduos, indicando que as mulheres podem se beneficiar de maneira mais acentuada da inclusão financeira como uma ferramenta para combater a pobreza.

Após esta introdução, o presente trabalho seguirá a seguinte estrutura: Na seção 2, serão apresentados os principais estudos e pesquisas relacionados ao tema. A seção 3 descreverá a fonte de dados e a estratégia empírica adotada. Na seção 4, serão apresentados os resultados obtidos. Na seção 5, realizamos testes de robustez e analisamos a existência de efeitos moderadores. Por fim, a seção 6 é destinada para as considerações finais.

## 2 Revisão de Literatura

Atualmente, uma extensa literatura internacional tem investigado os efeitos da inclusão financeira digital sobre diversos indicadores de pobreza e bem-estar (GAMA; HERMETO, 2017; JONES, 2018; LYONS; KASS-HANNA; GREENLEE, 2020). As principais descobertas destacam a relevância das transferências digitais como meio de gerar melhorias no bem-estar das famílias mais vulneráveis. Dentre os trabalhos seminais, destaca-se a pesquisa de Suri e Jack (2016), que utilizou dados longitudinais do Quênia para avaliar os impactos de longo prazo das transferências digitais na subsistência dessa população. Os autores encontraram que o uso do sistema digital aumentou os níveis de consumo *per capita* e melhorou a alocação dos recursos, retirando 2% da população da situação de extrema pobreza. No entanto, poucos países dispõem de uma estrutura de dados que permita replicar a pesquisa dos referidos autores.

Outras pesquisas têm utilizado experimentos aleatórios (*Randomized Control Trials - RCTs*) ou quase-experimentos com a abordagem de diferenças em diferenças (JACK; RAY; SURI, 2013; RILEY, 2018). Em um estudo de diferenças em diferenças, Jack, Ray e Suri (2013) avaliaram os efeitos do uso de dinheiro digital na suavização do consumo e no gerenciamento de riscos no Quênia. Suas descobertas mostraram que os usuários do M-PESA (*Mobile Phone-based Money Transfer Service*) conseguiram absorver choques negativos de renda sem nenhuma redução no consumo, enquanto o consumo dos não tratados foi reduzido em quase 7,0%. Segundo o autor, tais resultados foram impulsionados por aumentos na quantidade de remessas recebidas e na diversidade de remetentes, fornecendo evidências dos benefícios de gerenciamento de riscos do dinheiro digital. Em um estudo semelhante, Riley (2018) investigaram os potenciais efeitos adversos das transferências recebidas pelas comunidades da Tanzânia após um choque pluviométrico. Na incidência do choque negativo, somente os indivíduos que possuíam dinheiro móvel conseguiram evitar uma queda em seu consumo, não produzindo, portanto, efeitos de transbordamento para outros membros da comunidade. Por outro lado, em um cenário sem choque, houve impactos de transbordamento para a aldeia, no qual os usuários de dinheiro móvel compartilharam as transferências com a comunidade.

Outras evidências sobre os impactos da digitalização na assistência social aos indivíduos em situação de pobreza também foram investigadas na literatura (AKER et al., 2016; JONES, 2018; MASINO; NIÑO-ZARAZÚA, 2020). Um estudo realizado no México por Masino e

Niño-Zarazúa (2020) examinou os efeitos da modificação do sistema de pagamento em dinheiro para um sistema de pagamento eletrônico Progres-Oportunidades-Prospera (POP). Os resultados indicaram que a mudança para pagamentos eletrônicos produziu inúmeros benefícios e teve ampla adesão por parte desses indivíduos, alterando a preferência desse grupo por contas bancárias do tipo POP em vez de contas tradicionais de poupança. Utilizando dados de um experimento aleatorizado de um programa de transferência de renda digital na Nigéria, Aker et al. (2016) documentaram que a assistência social por meio de telefones celulares proporcionou uma economia substancial de tempo e custos para os beneficiários, além de melhorar os indicadores nutricionais.

Embora os estudos mencionados indiquem que a digitalização do sistema financeiro pode contribuir para melhorar indicadores de bem-estar, há um debate significativo sobre seus efeitos na redução da pobreza. Essa questão é complicada pela grande variação na forma como os serviços financeiros tradicionais e digitais são medidos, bem como na forma como a pobreza e outros resultados associados ao bem-estar são mensurados. Por exemplo, em uma revisão sistemática, Aron (2018) questiona os resultados encontrados e argumenta que os efeitos da inclusão digital sobre a pobreza são relativamente modestos. Além disso, os casos de forte redução na pobreza podem ser eventos isolados e não serem facilmente replicados em outros locais. Collins e Ng'weno (2018) também criticam esses estudos, questionando se as ferramentas digitais e a inclusão financeira têm realmente o potencial de reduzir a pobreza.

Além disso, conforme destaca Roa (2015) a inclusão financeira pressupõe que haja acesso, efetivo uso por parte das pessoas e que o produto ou serviço bancário oferecidos sejam adequados tanto do ponto de vista de atendimento à demanda quanto do ponto de vista legal àqueles em situação de vulnerabilidade social.

A teoria econômica convencional, por sua vez, oferece previsões conflitantes sobre a relação entre finanças e pobreza. Por um lado, estudiosos como Becker e Tomes (1979), Becker e Tomes (1986) e Greenwood e Jovanovic (1990) argumentam que as inovações financeiras podem beneficiar indivíduos que enfrentam obstáculos para acessar o sistema financeiro convencional, tais como altos custos, distância geográfica e outros fatores. Isso poderia aumentar as oportunidades para esses indivíduos e contribuir para a redução da persistência intergeracional da pobreza. Por outro lado, Greenwood e Jovanovic (1990) alerta que melhorias no sistema financeiro podem ter um efeito adverso, beneficiando aqueles que já têm acesso ao sistema financeiro, como indivíduos de alta renda e empresas consolidadas. Dessa forma, o impacto direto dessas melhorias pode ser desproporcional, perpetuando disparidades entre os indivíduos e aumentando a desigualdade. No entanto, é importante destacar que essas previsões podem variar amplamente de acordo com o contexto específico em que as inovações financeiras são introduzidas, o que pode explicar a aparente contradição entre essas perspectivas teóricas.

No contexto da pandemia no Brasil, Nunes (2022) mostram através de entrevistas em profundidade e análises documentais que até a pandemia os benefícios sociais eram pagos através de saques em espécie nos guichês, com cartões magnéticos sem chip e em contas não digitais que permitiam movimentação total. Por conta das medidas restritivas adotadas em virtude do contexto pandêmico, a adoção de pagamentos via contas digitais tornou-se uma necessidade. Essa necessidade supriria a adequação e o uso, que seriam dois dos três requisitos apontados por Roa (2015), porém, o requisito acesso poderia ser um entrave tendo em vista o acesso à internet ou mesmo o total de memória a ser usado nos aplicativos dos cidadãos foco da política pública de transferência de recursos. De acordo com a *coletiva de imprensa*<sup>4</sup>. de lançamento do CAIXA Tem esse aplicativo utilizaria 3 megabites o que seria quinze vezes menor do que a média de aplicativos comparáveis, além do oferecer os serviços necessários com menor *consumo de dados*<sup>5</sup>. Ressalta-se que arranjos institucionais prévios permitiriam o aproveitamento de

experiências anteriores no pagamento de benefícios sociais (CARDOSO, 2020) o que permitiu que o requisito de acesso pudesse ser atendido.

Em resumo, a literatura sobre os efeitos da inclusão financeira na redução da pobreza ainda carece de uma base teórica sólida, uma vez que os resultados encontrados são predominantemente empíricos. No contexto brasileiro, a falta de evidências sobre o assunto é notável, apesar do amplo debate em torno da pobreza no país. Portanto, é crucial realizar análises específicas para o Brasil, uma vez que uma parcela significativa da população não tem acesso a serviços bancários ou vive em áreas remotas. O choque exógeno trazido pela pandemia, bem como a introdução de novas formas de pagamentos dos benefícios sociais decorrentes da necessidade de isolamento social, trazem um ambiente particularmente interessante. Nesse sentido, o objetivo deste estudo é examinar a correlação entre as instituições financeiras digitais, tradicionais e a pobreza, uma questão relevante tanto para o setor público quanto para o privado, uma vez que a exclusão financeira pode agravar ainda mais a situação de famílias que já vivem em condições de vulnerabilidade social.

### 3 Estratégia Empírica

Nesta seção, é apresentada uma descrição da base de dados utilizada neste estudo, incluindo suas características gerais, tais como fonte, abrangência temporal e variáveis disponíveis. Além disso, aborda as técnicas adotadas para identificação do modelo a ser estimado, incluindo os critérios de seleção de variáveis e a metodologia utilizada.

#### 3.1 Dados

Neste estudo, utilizamos dados exclusivos do Banco Mundial provenientes da pesquisa *Global Findex* para o Brasil nos anos de 2017 e 2021. Esses dados fornecem informações valiosas sobre as práticas financeiras dos adultos, abrangendo temas essenciais como poupança, empréstimos, gestão de riscos e pagamentos. A pesquisa é conduzida em 140 países, sendo reconhecida como uma das fontes mais abrangentes e confiáveis de informações sobre inclusão financeira.

A coleta de dados da *Global Findex* acontece desde 2011 e é conduzida a cada três anos, com o apoio financeiro de importantes fundações, incluindo a Bill, Gallup e Melinda Gates. Essas informações têm uma relevância significativa nos esforços globais de promoção da inclusão financeira e se tornaram um instrumento valioso para formuladores de políticas e pesquisadores. Os dados gerados são amplamente divulgados e utilizados para monitorar o progresso em direção aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da agenda 2030 das Nações Unidas.

A partir da edição de 2017, foram incluídas informações sobre tecnologia financeira, destacando o papel crescente das *fintechs* na inclusão financeira. Entretanto, é importante ressaltar que os dados são coletados por meio de pesquisas representativas, baseando-se em autorrelatos dos participantes, o que pode sujeitá-los a vieses de memória ou outras distorções. Portanto, ao analisar e interpretar os resultados, é necessário considerar esse aspecto.

A Tabela 1 contém a descrição das variáveis utilizadas na análise. A variável resposta, *pobreza*<sub>20</sub>, foi definida como uma variável *dummy*<sup>6</sup> que assume o valor 1 para indivíduos pertencentes aos 20% mais pobres da população e 0 caso contrário. Embora essa seja uma maneira útil de medir a pobreza, vale ressaltar uma importante limitação: ela não permite distinguir outras linhas de pobreza que poderiam ser relevantes para a análise, como sugerido por (LYONS et al., 2019). Tal limitação decorre dos dados disponíveis, os quais não permitem uma definição mais precisa.

Tabela 1: Descrição das variáveis

Variável	Descrição
	<i>Outcome</i>
<i>Pobreza</i> <sub>20</sub>	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 se o indivíduo esta entre os 20% mais pobres - Quintil 1.
	<i>Control Variables</i>
Conta	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 se o indivíduo possui uma conta, independentemente de ser física ou digital, ou 0 caso contrário.
Conta Física	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 se o indivíduo possui uma conta em uma instituição financeira tradicional (Banco Físico), ou 0 caso contrário.
Conta Digital	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 se o indivíduo possui uma conta digital em uma <i>Fintech</i> , ou 0 caso contrário.
Idade	Refere-se a idade do indivíduo medida em anos completos.
Mulher	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 se o indivíduo é mulher, ou 0 caso contrário.
Força de Trabalho	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 se o indivíduo está dentro da força de trabalho, ou 0 caso contrário.
Ensino Fundamental (ou menos) 1	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 se o indivíduo apresenta o ensino fundamental (ou menos), ou 0 caso contrário.
Ensino Médio	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 se o indivíduo completou o ensino médio, ou 0 caso contrário.
Ensino Superior (ou mais)	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 se o indivíduo completou o ensino superior (ou mais), ou 0 caso contrário.
Recebeu Transferência Governamental	Variável <i>dummy</i> que assume valor 1 se o indivíduo recebeu algum benefício do Governo, ou 0 caso contrário.

Fonte: Elaboração própria dos autores.

Para uma melhor compreensão das variáveis de interesse deste estudo (Conta, Conta Digital e Conta Física), é importante esclarecer seus conceitos. A variável Conta indica se o indivíduo possui uma conta bancária, independentemente da forma como ela é classificada, seja digital ou física. A variável Conta Física indica se o respondente possui conta em um banco tradicional ou em outra instituição financeira, como cooperativas de crédito, instituições de microcrédito, entre outras - ou seja, conta em bancos que possuem agências físicas. Já a variável Conta Digital indica se o indivíduo possui conta em uma instituição financeira digital, também conhecida como "banco digital".<sup>7</sup>

As demais variáveis utilizadas em nossa análise foram construídas como variáveis *dummies*, exceto a variável idade. Essa escolha foi feita devido às limitações impostas pelos dados disponíveis, que não permitem uma definição mais precisa dessas variáveis. Apesar das limitações, uma vez que não considera a variação contínua das variáveis categóricas, é possível obter *insights* valiosos com a presente análise.

A Tabela 2 apresenta estatísticas descritivas das características amostrais em 2017 e 2021, considerando os pesos amostrais nas análises. Para a variável "Conta" no ano de 2017, é verificado que, em média, 70% dos indivíduos possuíam uma conta bancária, seja digital ou física. Para 2021, verifica-se um crescimento significativo, com cerca de 85,3% dos indivíduos tendo uma conta bancária, um aumento de aproximadamente 15 pontos percentuais. Antes da implementação do Sistema de Pagamento Instantâneo (PIX) e das medidas governamentais de alívio à pandemia (como o auxílio emergencial), a adoção de serviços bancários digitais era relativamente baixa, com uma média de 5,26% em comparação com os bancos tradicionais, que tinham uma média de 69,4% das contas. No entanto, em 2021, a média de indivíduos com contas bancárias digitais aumentou para quase 30%, enquanto a média de contas bancárias físicas aumentou para cerca de 85%. Em outras palavras, houve um aumento maior no número de contas digitais do que de contas físicas. Esse resultado pode ser explicado pelos avanços tecnológicos, maior confiabilidade em instituições digitais, menos burocracia, mudanças na legislação e políticas governamentais de inclusão financeira por meio de poupanças sociais digitais. Embora a pandemia tenha causado enormes danos à saúde global e à economia (que incluiu medidas de confinamento, fechamento de atividades não essenciais e restrição de circulação), pode ter contribuído para acelerar a modernização do sistema financeiro brasileiro.

Embora tenhamos evidenciado um aumento na inclusão bancária, é importante avaliar se os mais pobres conseguiram acesso ao sistema financeiro. Para tanto, a Figura 1 apresenta o percentual de contas físicas e digitais para indivíduos em situação de pobreza, separados por sexo. Conforme pode ser observado, em 2017, os indivíduos desse grupo, tanto homens quanto mulheres, possuíam acesso muito limitado aos bancos digitais. Além disso, uma parcela significativa desses indivíduos ainda não tinha acesso aos bancos tradicionais. Já em 2021,

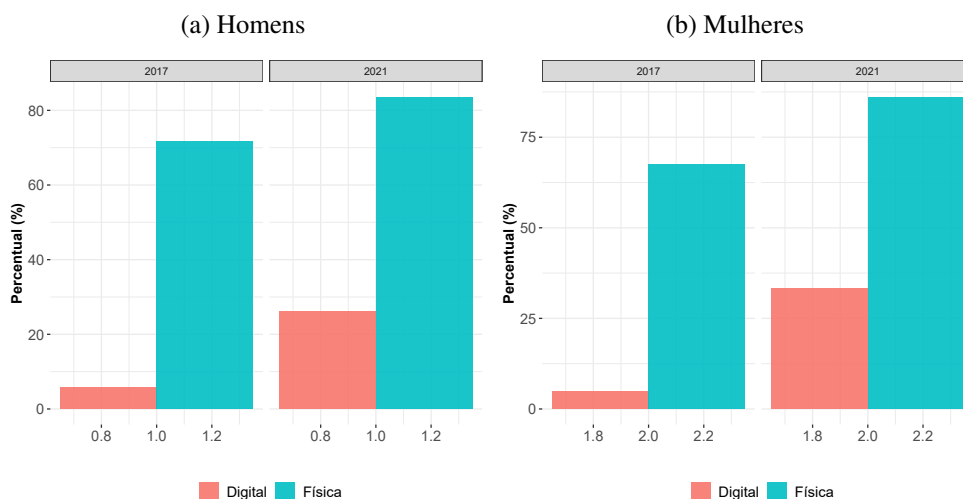
Tabela 2: Estatística Descritivas para os anos de 2017 e 2021

	N	Média	Desvio-Padrão	Min	Max
<b>Ano 2017</b>					
<i>Pobreza</i> <sub>20</sub>	857	0.212	0.409	0	1
Conta	857	0.700	0.461	0	1
Conta Física	857	0.694	0.460	0	1
Conta Digital	857	0.052	0.223	0	1
Mulher	857	0.530	0.499	0	1
Idade	857	36.22	14.12	15	65
Força de Trabalho	857	0.718	0.449	0	1
Recebeu Transferência Governamental	857	0.197	0.398	0	1
Ensino Primário (ou menos)	857	0.297	0.457	0	1
Ensino Secundário	857	0.628	0.483	0	1
Ensino Terciário (ou mais)	857	0.060	0.238	0	1
<b>Ano 2021</b>					
<i>Pobreza</i> <sub>20</sub>	929	0.208	0.406	0	1
Conta	929	0.853	0.354	0	1
Conta Física	929	0.847	0.359	0	1
Conta Digital	929	0.298	0.457	0	1
Mulher	929	0.516	0.499	0	1
Idade	929	36.48	13.54	15	65
Força de Trabalho	929	0.781	0.413	0	1
Recebeu Transferência Governamental	929	0.322	0.467	0	1
Ensino Primário (ou menos)	929	0.276	0.447	0	1
Ensino Secundário	929	0.592	0.491	0	1
Ensino Terciário (ou mais)	929	0.101	0.302	0	1

Fonte: Elaboração própria dos autores. Pesos amostrais considerados.

observa-se um aumento expressivo no percentual de contas digitais e físicas para esse grupo, o que pode evidenciar o efeito da alteração do canal de pagamento das transferências governamentais decorrentes dos efeitos da pandemia. Quando comparadas aos homens, as mulheres apresentam um aumento marginalmente maior na bancarização em ambos os tipos de contas.

Figura 1: Proporção de Contas Digital e Física para pessoas em situação de pobreza, segundo o gênero



Fonte: Elaboração própria dos autores.

A Figura 2 apresenta o percentual de indivíduos em situação de pobreza, classificados por gênero, nos anos de 2017 e 2021. No ano de 2017, observa-se uma proporção semelhante entre homens e mulheres nessa condição. No entanto, em 2021, houve uma queda substancial no percentual de mulheres em situação de pobreza, enquanto o percentual de homens nessa condição aumentou. Esse resultado pode estar relacionado às políticas assistenciais direcionadas às mulheres, que receberam maiores benefícios durante o período em questão. Embora os



homens também tenham recebido auxílios financeiros, estes foram inferiores aos recebidos pelas mulheres. Por exemplo, o Projeto de Lei (PL) nº 2099/20<sup>8</sup> foi criado para garantir um auxílio temporário, no valor de R\$ 1.200, às mães solteiras que eram as únicas provedoras de sua família e que estavam em situação de vulnerabilidade social.

Figura 2: Proporção de indivíduos em situação de pobreza por sexo



Fonte: Elaboração própria dos autores.

Em suma, é verificado um aumento significativo na cobertura do Sistema Financeiro para indivíduos em situação de vulnerabilidade social, especialmente em relação às instituições financeiras tradicionais e bancos digitais. No entanto, com base nas evidências apresentadas, ainda não é possível tirar conclusões precisas sobre a relação entre inclusão financeira e pobreza.

### 3.2 Método

Os modelos cuja variável resposta é dicotômica são amplamente utilizados em muitas áreas, como Economia, Ciências Sociais e Saúde Pública. Para lidar com esse tipo de variável, existem dois modelos principais: Logit e Probit. Ambos os modelos são usados para estimar a probabilidade de um evento ocorrer ou não, condicionado em um conjunto de variáveis explicativas.

Em nosso caso, estimaremos o modelo Logit e Probit com objetivo de examinar a relação entre inclusão financeira digital e a pobreza. Para cada especificação, são inseridas variáveis de controle referentes aos atributos individuais e *dummies* para mensurar fatores omitidos que são invariantes no tempo. O modelo base pode ser formalizado da seguinte forma:

$$pobreza_t = \beta_1 ContaFisica_t + \beta_2 ContaDigital + \gamma X_t + \alpha_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Em que  $pobreza_{it}$  corresponde a variável aleatória latente e representa o valor real em que o  $i$ -ésimo indivíduo está na linha de pobreza no tempo  $t$ . A variável  $ContaFisica_{it}$  é vetor que indica se o indivíduo possui conta em bancos tradicionais (possuem agências físicas), enquanto  $ContaDigital_{it}$  indica se o indivíduo possui contas em bancos digitais.  $X_{it}$  é um vetor de atributos individuais e outras variáveis de controle,  $\alpha_t$  controla os efeitos fixos de tempo e  $\varepsilon_{it}$  corresponde o termo estocástico, que assume uma distribuição logística ou normal padrão.

Antes de prosseguir, faz-se necessário destacar três aspectos relevantes quanto a estimação da expressão (10). Primeiramente, embora o aumento da inclusão financeira seja considerado um evento exógeno, ainda pode haver correlação entre o acesso a uma conta bancária e a situação

de vulnerabilidade social, o que poderia introduzir viés na estimação dos coeficientes. Para lidar com essa questão, autores como Allen et al. (2016) e (LYONS; KASS-HANNA; GREENLEE, 2020) sugerem o uso da distância até uma agência bancária como um instrumento. Infelizmente, devido a limitações amostrais, não temos acesso a essa informação, o que impossibilita a correção do problema.

Em segundo lugar, outro potencial problema está relacionado à representatividade da amostra, já que um número considerável de indivíduos declarou não possuir uma conta digital (LYONS; KASS-HANNA; GREENLEE, 2020). Isso implica que os resultados obtidos podem estar capturando apenas os efeitos dos usuários ativos, ou seja, aqueles que já possuem uma conta. Para verificar essa questão, realizamos duas restrições na amostra. Primeiramente, limitamos o conjunto de informações para incluir apenas indivíduos que, nos últimos doze meses, realizaram um depósito em conta (incluindo transferências eletrônicas). Em seguida, restringimos a amostra para conter apenas indivíduos que realizaram compras no cartão de débito nos últimos doze meses. Após cada restrição, reestimamos a expressão (10). Essa estratégia visa identificar a existência de seleção amostral nas evidências encontradas.

Finalmente, ressaltamos a qualidade dos dados empregados. As informações contidas na amostra foram autodeclaradas pelos indivíduos, o que pode resultar em erros ou imprecisões nas informações coletadas. Para minimizar tais inconsistências, excluimos observações com valores extremos ou incoerentes.

## 4 Resultados

Nesta seção, foi investigada a relação entre inclusão financeira e pobreza, a fim de analisar como a democratização do acesso aos serviços bancários pode contribuir para a redução da pobreza e diminuição das desigualdades sociais no contexto brasileiro. Para atingir esse objetivo, foram estimadas regressões que buscam captar a relação das variáveis de interesse (Conta, Conta Física e Conta Digital) e de um conjunto de características individuais na variável dependente *pobreza*<sub>20</sub>, que indica se o indivíduo está entre os 20% mais pobres da população. Os resultados descritos a seguir fornecem evidências empíricas para a relação entre inclusão financeira e pobreza no Brasil, contribuindo para o debate acadêmico e para a formulação de políticas públicas.

A Tabela 3 apresenta o efeito marginal médio (*Average Marginal Effect - AME*) estimado para as variáveis analisadas. As colunas (1) e (2) correspondem aos efeitos marginais estimados pelo Logit, enquanto as colunas (3) e (4) denotam os efeitos marginais obtidos pelo Probit, não apresentando diferenças significativas quando comparados os coeficientes de uma mesma especificação pelos dois métodos. Os resultados indicam que a posse de uma conta bancária, independentemente de ser digital ou física, está negativamente associada à pobreza. Em outras palavras, os indivíduos que têm acesso a uma conta bancária têm 8,2% menos chances de estarem entre os mais pobres, em comparação com aqueles que não possuem conta. A literatura especializada sugere que os possíveis mecanismos para essa relação negativa entre a posse de conta bancária e a redução da pobreza são: acesso facilitado a serviços financeiros, como depósitos, pagamentos e empréstimos, o que pode auxiliar as pessoas a gerenciar melhor suas finanças e investir em oportunidades de crescimento econômico, contribuindo, portanto, para a melhoria de sua situação socioeconômica (GAMA; HERMETO, 2017; LLANTO et al., 2018; PAZARBASIOGLU et al., 2020; LYONS; KASS-HANNA; GREENLEE, 2020).

Tabela 3: Average Marginal Effect - AME

	Variável Dependente: Pobreza			
	Logit		Probit	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Conta	-0,089*** (0,030)	-0,082*** (0,031)	-0,090*** (0,031)	-0,084*** (0,031)
Mulher		-0,082*** (0,026)		-(0,080)*** (0,026)
Idade		-0,005*** (0,001)		-0,005*** (0,001)
Dummy $T = 2021$		-0,002 (0,028)		0,000 (0,027)
Força de Trabalho		-0,092*** (0,026)		-0,091*** (0,027)
Recebeu Transferência Governamental		0,153*** (0,028)		0,153*** (0,028)
Ensino Fundamental (ou menos)		0,036 (0,070)		0,044 (0,073)
Ensino Médio		-0,076 (0,067)		-0,068 (0,070)
Ensino Superior (ou mais)		-0,409*** (0,117)		-0,333*** (0,099)
$N$	1644	1644	1644	1644

Fonte: Elaboração Própria dos autores.

Notas: \*\*\* Significante a 1%, \*\* Significante a 5%, Significante a 10%. Erro-padrão robusto entre parênteses. Pesos amostrais considerados.

Na Tabela 4, apresentamos os efeitos marginais médios estimados, diferenciando entre Conta Física e Conta Digital. As colunas (1) e (2) mostram as estimativas do modelo Logit, enquanto as colunas (3) e (4) exibem os resultados estimados pelo Probit. Os resultados apontam para uma importante relação entre inclusão financeira e pobreza em países em desenvolvimento, como o Brasil. Os coeficientes são praticamente semelhantes entre os modelos, indicando que o acesso a serviços financeiros pode ajudar a reduzir situações de vulnerabilidade social. Esses resultados corroboram os achados de outros estudos, como o de Lyons, Kass-Hanna e Greenlee (2020), que também encontraram uma relação negativa entre os diferentes canais de inclusão financeira e pobreza para países da África Subsaariana e do Sul da África.

De forma mais específica, é evidenciado o efeito positivo do acesso a contas digitais na redução da pobreza. De acordo com as estimativas apresentadas, o acesso a uma conta digital reduz a probabilidade de estar em situação de pobreza em 17% na coluna (2). Possuir uma conta em uma instituição bancária tradicional também reduz a probabilidade de estar entre os 20% mais pobres, embora com um efeito menor de 6,2%, o que pode ser consequência dos dados utilizados dado o contexto pandêmico. Os resultados obtidos pelo método Probit na coluna (4) foram semelhantes, reforçando a importância das instituições financeiras que empreguem tecnologia de forma intensiva na promoção da inclusão financeira digital e do bem-estar econômico, como apontam estudos anteriores ((LYONS et al., 2019; LYONS et al., 2019)).

Para a variável "Mulher", ambos os modelos mostraram um coeficiente negativo, indicando uma redução na probabilidade de vulnerabilidade social ao ser do sexo feminino, com uma média de 8,1%. Esses resultados são reforçados pela Figura 2, que ilustra a queda na proporção de mulheres em situação de pobreza em 2021. Uma possível explicação para esse achado pode ser atribuída ao aumento dos benefícios concedidos às mulheres durante a pandemia, como o Projeto de Lei (PL) nº 2099/20, que concedeu o dobro do auxílio emergencial para mulheres que atendessem determinados critérios<sup>9</sup>. Esse resultado é relevante, pois indica que políticas públicas específicas para mulheres podem ser efetivas na redução da pobreza e da vulnerabilidade social.

A análise dos resultados das demais variáveis também é relevante para a compreensão dos fatores que contribuem para a pobreza. Como esperado, a assistência governamental é um importante recurso de apoio para os indivíduos em situação de pobreza. A associação positiva encontrada se mostrou consistente em todas as especificações do modelo, sugerindo que indivíduos em situação de vulnerabilidade social estão mais propensos a receber ações assistenciais. Além disso, os resultados sugerem que a utilização da tecnologia para o enfrentamento de situações de vulnerabilidade permite não só o alcance de localidades remotas, como também é tempestiva no

Tabela 4: Average Marginal Effect - AME

	Variável Dependente: Pobreza			
	Logit		Probit	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Conta Física	-0,061** (0,030)	-0,062** (0,030)	-0,063** (0,031)	-0,065** (0,030)
Conta Digital	-0,150*** (0,044)	-0,170*** (0,044)	-0,142*** (0,040)	-0,167*** (0,041)
Mulher		-0,081*** (0,025)		-0,077*** (0,025)
Idade		-0,005*** (0,001)		-0,005*** (0,001)
Dummy $T = 2021$		0,025 (0,029)		0,028 (0,029)
Força de Trabalho		-(0,082)*** 0,026		-(0,080)*** 0,026
Recebeu Transferência Governamental		0,169*** (0,027)		0,172*** (0,028)
Ensino Fundamental (ou menos)		0,003 (0,069)		0,009 (0,072)
Ensino Médio		-0,097 (0,067)		-0,090 (0,069)
Ensino Superior (ou mais)		-0,418*** (0,117)		-0,345*** (0,100)
Número de Observações	1644	1644	1644	1644

Fonte: Elaboração Própria dos autores.

Notas: \*\*\* Significante a 1%, \*\* Significante a 5%, Significante a 10%. Erro-padrão robusto entre parenteses. Pesos amostrais considerados.

atendimento a choques exógenos que poderiam agravar situações de vulnerabilidade anterior.

No que diz respeito à educação, os níveis de ensino fundamental e médio não apresentaram efeitos significativos na redução das chances de estar abaixo da linha de pobreza. Isso sugere que somente possuir Ensino Superior é capaz de garantir que os indivíduos deixem a situação de vulnerabilidade social, o que reforça a importância de políticas públicas que promovam o acesso e a permanência na educação superior como estratégia para combater a pobreza. A queda dos retornos da educação no Brasil, podem ajudar a explicar a não significância dos níveis fundamental e médio, sendo preciso ter mais anos de estudo para que se traduza em aumento efetivo de renda. Além disso, nossa análise revela que participar da força de trabalho e a idade também estão associados negativamente com a pobreza.

Embora os resultados sejam interessantes, é importante destacar que as estimativas apresentadas revelam apenas associações entre as variáveis, não estabelecendo, necessariamente, relações causais. Nesse sentido, não podemos descartar a presença de vieses de endogeneidade, já que a pobreza pode afetar a inclusão financeira ou vice-versa. Além disso, fatores que variam ao longo do tempo e não são capturados pelos efeitos fixos podem introduzir potenciais fatores de confusão, o que limita a generalização dos resultados.

Contudo, importa destacar que o auxílio emergencial foi uma medida governamental adotada em resposta à pandemia da COVID-19, com o objetivo de mitigar os impactos econômicos da crise sobre a população vulnerável. Dentre os beneficiários, muitos não tinham conta bancária e, para garantir que recebessem o auxílio, o governo criou uma conta poupança digital, acessível por meio de um aplicativo no celular. Essa conta possibilitou que as pessoas recebessem o auxílio, realizassem pagamentos, transferências e acessassem outros serviços financeiros básicos, o que pode ter impactado positivamente na inclusão financeira desses indivíduos.

O processo de inclusão financeira decorrente do auxílio emergencial pode ser considerado um evento exógeno, uma vez que não dependeu da ação dos indivíduos ou de fatores internos do sistema financeiro. Assim, apesar de reconhecer que os resultados podem possuir potenciais vieses, a forma como ocorreu a inclusão financeira permite estar mais próximos de um evento exógeno.

Considerando os potenciais problemas de endogeneidade, a Tabela 5 apresenta os efeitos marginais obtidos para o ano de 2017 e 2021 separadamente. As colunas (1) e (2) correspondem às estimativas dos efeitos marginais do Logit para 2017 e 2021, respectivamente, enquanto as

colunas (3) e (4) mostram os efeitos estimados pelo método Probit para os mesmos anos. Os resultados obtidos por ambos os modelos são muito similares, o que aumenta a confiabilidade das estimativas. Em 2017, o efeito marginal da variável Conta Digital é negativo, e significativo a 10%, com magnitude maior que o coeficiente da Conta Física. Esses achados refletem a baixa inclusão digital financeira naquele ano, fazendo com que o seu potencial de impacto sobre a pobreza seja maior, em contraste com a maior prevalência de contas físicas reportadas na Tabela 2.

Em 2021, o Brasil enfrentou um cenário completamente diferente devido à pandemia da COVID-19 e, como medida para mitigar os impactos econômicos da crise sobre a população vulnerável, o governo instituiu o auxílio emergencial, que teve a inclusão financeira como um dos seus desdobramentos. Embora a medida possa ter influenciado os resultados, a forma como a inclusão financeira ocorreu, por meio de uma conta poupança digital criada pelo governo, pode ser considerada um evento exógeno, uma vez que não dependeu da ação dos indivíduos ou de fatores internos do sistema financeiro. Portanto, os resultados obtidos são mais confiáveis devido à ocorrência desse evento exógeno. A perda de significância do efeito da variável Conta Física também sugere que as contas digitais podem estar se tornando mais relevantes em relação às contas tradicionais, sobretudo porque nesse período as medidas de isolamento social impulsionaram a adesão dos serviços digitais, como o pix. Por outro lado, a magnitude do coeficiente da conta digital diminuiu, dado o aumento no número desse tipo de conta reduz seu impacto. Em outras palavras, a disseminação das contas digitais faz com que possuir tal conta deixe de ser um diferencial para acessar benefícios e serviços, reduzindo seu possível impacto como redutor da pobreza.

Tabela 5: Average Marginal Effect - AME

	Variável Dependente: Pobreza			
	Logit		Probit	
	(1) - 2017	(2) - 2021	(3) - 2017	(4) - 2021
Conta Física	-0,113*** (0,034)	0,032 (0,058)	-0,113*** (0,033)	0,034 (0,057)
Conta Digital	-0,212* (0,118)	-0,169*** (0,047)	-0,202** (0,098)	-0,169*** (0,045)
Mulher	-0,027 (0,034)	-0,125*** (0,042)	-0,029 (0,033)	-0,121*** (0,041)
Idade	-0,005*** (0,001)	-0,004*** (0,001)	-0,005*** (0,001)	-0,004*** (0,001)
Força de Trabalho	-0,070** (0,034)	-0,053 (0,042)	-0,071** (0,034)	-0,051 (0,044)
Recebeu Transferência Governamental	0,169*** (0,037)	0,154*** (0,039)	0,172*** (0,036)	0,160*** (0,040)
Ensino Fundamental (ou menos)	-0,145 (0,098)	0,166 (0,121)	-0,160 (0,107)	0,154 (0,104)
Ensino Médio	-0,263*** (0,095)	0,083 (0,119)	-0,280*** (0,105)	0,077 (0,100)
Ensino Superior (ou mais)	-0,468** (0,183)	-0,310** (0,146)	-0,445*** (0,158)	-0,243** (0,117)
<i>N</i>	808	836	808	836

Fonte: Elaboração Própria dos autores.

Notas: \*\*\* Significante a 1%, \*\* Significante a 5%, Significante a 10%. Erro-padrão robusto entre parenteses. Pesos amostrais considerados.

Em suma, nossas descobertas reforçam a importância da inclusão financeira para a promoção do desenvolvimento socioeconômico do país, e destacam a relevância do auxílio emergencial para a inclusão financeira de indivíduos desbancarizados. A análise dos efeitos marginais permite uma avaliação da influência da inclusão financeira sobre a população, mesmo diante dos potenciais problemas de endogeneidade que podem estar presentes nas estimativas.

## 5 Considerações Finais

Este estudo fornece contribuições relevantes para a literatura nacional acerca da relação entre inclusão financeira e a pobreza. Até o presente momento, quando comparado as evidências internacionais, essa discussão encontra-se aquém no Brasil. Embora comparações com outros estudos internacionais devam ser realizadas com cautela, sobretudo por causa dos diferentes contextos em que essa inclusão é realizada, as descobertas corroboram com os achados da literatura internacional.

Os principais resultados do presente estudo destacam uma forte correlação entre a inclusão financeira, tanto por meio de contas digitais quanto físicas, e a diminuição da pobreza. Essa constatação sugere que promover a acessibilidade ao sistema financeiro pode ser uma estratégia importante para reduzir as chances de os indivíduos viverem abaixo da linha da pobreza, o que, por sua vez, contribui para o alcance dos objetivos da Agenda 2030 da ONU, incluindo a erradicação da pobreza.

Os resultados destacam que o efeito da inclusão financeira por meio de contas digitais é significativamente maior do que o efeito da inclusão por meio de contas físicas. Isso sugere que a democratização dos serviços financeiros baseados em tecnologia pode ser uma estratégia mais eficaz para reduzir a pobreza do que a expansão dos serviços bancários físicos. A disponibilidade de serviços financeiros digitais pode eliminar várias barreiras à entrada, como altas tarifas, custos financeiros elevados, distâncias geográficas e outras barreiras logísticas. Além disso, pode ser mais acessível para populações marginalizadas, como pessoas que vivem em áreas remotas ou em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Portanto, a promoção de serviços financeiros digitais indica ser um passo importante na luta contra a pobreza e busca pela equidade financeira.

Também identificamos potenciais efeitos moderadores relevantes na relação entre pobreza e inclusão financeira, especialmente através das contas digitais. Observamos que essa relação é amplificada quando consideramos os canais de transferências governamentais e o gênero dos indivíduos. Em outras palavras, a posse de contas digitais tem um impacto mais significativo na redução da pobreza quando combinada com o recebimento de transferências governamentais ou quando se trata de mulheres. Essas descobertas enfatizam a importância de considerar esses fatores de moderação ao formular políticas públicas que visam combater a exclusão social e econômica através da promoção da inclusão financeira.

Embora nossas evidências sejam interessantes, é importante considerar as limitações do estudo ao interpretá-las. Em primeiro lugar, a forma como a base de dados foi construída não permite diferenciar as linhas de pobreza. Isso impede a observação dos efeitos da inclusão digital nos diferentes graus de pobreza. Além disso, a maioria das variáveis, incluindo os níveis educacionais, é categórica, o que dificulta análises mais completas. Em segundo lugar, apesar do aumento da inclusão financeira está próximo de um evento exógeno, existe a possibilidade de haver vieses causados pela endogeneidade. Isso limita a interpretação dos resultados como efeitos causais, embora acredite-se que a existência de viés seja pequena. A terceira limitação refere-se ao potencial de seleção amostral, mas os testes de robustez realizados sugerem que esse viés pode ser pequeno. Por fim, a natureza dos dados, coletados a partir de autorrelatos, pode estar sujeita a distorções ou informações incoerentes.

Apesar das limitações apresentadas, os resultados são significativos para entender como a inclusão financeira pode auxiliar na redução da pobreza em países em desenvolvimento, como o Brasil. Para futuras pesquisas, é necessário incluir dados mais detalhados e elaborar estratégias que garantam a inclusão de pessoas que ainda não têm acesso aos serviços financeiros, especialmente os mais vulneráveis. É importante ressaltar que a exclusão financeira ainda é uma realidade para milhões de brasileiros, e que políticas públicas destinadas a combater a pobreza

devem incluir estratégias para aumentar a inclusão financeira. A promoção de tecnologias digitais pode ser uma forma eficiente de alcançar esses objetivos, e garantir um futuro mais justo e equitativo para a população brasileira, especialmente os mais pobres. É esperado que os estudos deste natureza possam ser úteis para os formuladores de políticas e os pesquisadores que trabalham em prol da inclusão financeira e da redução da pobreza no Brasil, bem como em outros países em desenvolvimento.

## Notas

1. De acordo com o Banco Central do Brasil, as *Fintechs* são empresas que inserem inovações nos mercados financeiros através do uso intenso ferramentas de tecnologia, com potencial para conceber e elaborar novos modelos de negócios. O campo de atuação dessas empresas é essencialmente o uso de plataformas online e a oferta de serviços digitais inovadores associados ao setor.
2. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/business/caixa-desbancarizados-que-abriram-conta-por-auxilio-devem-chegar-a-24-milhoes/>>.
3. Pandemia causada pelo vírus SARS-CoV-2 - Covid-19.
4. Disponível em <https://caixanoticias.caixa.gov.br/noticia/20751/auxilio-emergencial-informacoes-para-imprensa-e-populacao>.
5. Disponível em <https://ri.caixa.gov.br/informacoes-financeiras/central-de-resultados/>.
6. Criamos essa variável *dummy* com base na forma de construção da variável renda na amostra. A renda foi dividida em quintis da renda familiar, abrangendo desde a renda mais baixa ( $q_1$ ) até a mais alta ( $q_5$ ), de modo que cerca de 20% da população se encontrasse em cada grupo.
7. De acordo com o estudo especial nº 89/2020 do Banco Central do Brasil, essas instituições digitais se baseiam em inovações tecnológicas, como aplicativos, plataformas e inteligência artificial, e oferecem atendimento exclusivamente por canais digitais, sem exigir a presença física do cliente.
8. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/136195>>.
9. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/136195>>.

## Referências

- AKER, J. C.; BOUMNIJEL, R.; MCCLELLAND, A.; TIERNEY, N. Payment mechanisms and antipoverty programs: Evidence from a mobile money cash transfer experiment in niger. **Economic Development and Cultural Change**, University of Chicago Press Chicago, IL, v. 65, n. 1, p. 1–37, 2016.
- ALLEN, F.; DEMIRGUC-KUNT, A.; KLAPPER, L.; PERIA, M. S. M. The foundations of financial inclusion: Understanding ownership and use of formal accounts. **Journal of financial Intermediation**, Elsevier, v. 27, p. 1–30, 2016.
- ARON, J. Mobile money and the economy: a review of the evidence. **The World Bank Research Observer**, Oxford University Press, v. 33, n. 2, p. 135–188, 2018.
- BECKER, G. S.; TOMES, N. An equilibrium theory of the distribution of income and intergenerational mobility. **Journal of political Economy**, The University of Chicago Press, v. 87, n. 6, p. 1153–1189, 1979.
- \_\_\_\_\_. Human capital and the rise and fall of families. **Journal of labor economics**, University of Chicago Press, v. 4, n. 3, Part 2, p. S1–S39, 1986.
- CARDOSO, B. B. A implementação do auxílio emergencial como medida excepcional de proteção social. **Revista de Administração Pública**, SciELO Brasil, v. 54, p. 1052–1063, 2020.

CHIBBA, M. Financial inclusion, poverty reduction and the millennium development goals. **The European Journal of Development Research**, Springer, v. 21, p. 213–230, 2009.

COLLINS, D.; NG'WENO, A. Do financial inclusion efforts really have an impact on poverty? **Stanford Social Innovation Review**, 2018.

DEMIRGUC-KUNT, A.; KLAPPER, L.; SINGER, D.; ANSAR, S.; HESS, J. et al. Global finindex database 2017 [la base de datos global finindex 2017]. **World Bank Publications**, The World Bank, 2018.

FINK, G.; JACK, B. K.; MASIYE, F. **Seasonal credit constraints and agricultural labor supply: Evidence from Zambia**. [S.l.], 2014.

GAMA, L. C. D.; HERMETO, A. M. Diferencial de ganhos entre migrantes e não migrantes em minas gerais. **Revista Brasileira de Estudos de População**, SciELO Brasil, v. 34, n. 2, p. 341–366, 2017.

GAMMAGE, S.; KES, A.; WINOGRAD, L.; SULTANA, N.; HILLER, S.; BOURGAULT, S. Gender and digital financial inclusion: What do we know and what do we need to know. **International Center for Research on Women (ICRW)**, 2017.

GREENWOOD, J.; JOVANOVIĆ, B. Financial development, growth, and the distribution of income. **Journal of political Economy**, The University of Chicago Press, v. 98, n. 5, Part 1, p. 1076–1107, 1990.

JACK, W.; RAY, A.; SURI, T. Transaction networks: Evidence from mobile money in kenya. **American Economic Review**, American Economic Association, v. 103, n. 3, p. 356–361, 2013.

JONES, L. Guest editorial: Poverty reduction in the fintech age. **Enterp. Dev. Microfinance**, v. 29, p. 99–102, 2018.

KARLAN, D.; ZINMAN, J. Expanding credit access: Using randomized supply decisions to estimate the impacts. **The Review of Financial Studies**, Society for Financial Studies, v. 23, n. 1, p. 433–464, 2010.

KLAPPER, L.; EL-ZOGHBI, M.; HESS, J. Achieving the sustainable development goals. **The role of financial inclusion**. Available online: <http://www.ccgap.org>. Accessed, v. 23, n. 5, p. 2016, 2016.

LLANTO, G. M.; ROSELLON, M. A. D.; ORTIZ, M.; KRISTINA, P. E-finance in the philippines: Status and prospects for digital financial inclusion. PIDS Discussion Paper Series, 2018.

LYONS, A.; KASS-HANNA, J.; ZUCCHETTI, A.; COBO, C. Leaving no one behind: Measuring the multidimensionality of digital literacy in the age of ai and other transformative technologies. T-20 Japan 2019, 2019.

LYONS, A. C.; KASS-HANNA, J.; GREENLEE, A. Impacts of financial and digital inclusion on poverty in south asia and sub-saharan africa. **Available at SSRN 3684265**, 2020.

LYONS, A. C.; ZUCCHETTI, A.; KASS-HANNA, J.; COBO, C. Bridging the gap between digital skills and employability for vulnerable populations. **IN THE DIGITAL AGE**, 2019.



MASINO, S.; NIÑO-ZARAZÚA, M. Improving financial inclusion through the delivery of cash transfer programmes: The case of Mexico's Progresar-Oportunidades-Prospere programme. **The Journal of Development Studies**, Taylor & Francis, v. 56, n. 1, p. 151–168, 2020.

MURALIDHARAN, K.; NIEHAUS, P.; SUKHTANKAR, S. Building state capacity: Evidence from biometric smartcards in India. **American Economic Review**, American Economic Association 2014 Broadway, Suite 305, Nashville, TN 37203, v. 106, n. 10, p. 2895–2929, 2016.

NUNES, H. D. d. S. Inovação no pagamento de benefícios sociais: estudo de caso da Caixa Econômica Federal no pagamento do auxílio emergencial. Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, 2022.

PAZARBASIOGLU, C.; MORA, A. G.; UTTAMCHANDANI, M.; NATARAJAN, H.; FEYEN, E.; SAAL, M. Digital financial services. **World Bank Group**, 2020.

RILEY, E. Mobile money and risk sharing against village shocks. **Journal of Development Economics**, Elsevier, v. 135, p. 43–58, 2018.

ROA, M. J. **Financial inclusion in Latin America and the Caribbean: access, usage and quality**. [S.l.]: CEMLA Mexico, DF, 2015. v. 10.

SURI, T.; JACK, W. The long-run poverty and gender impacts of mobile money. **Science**, American Association for the Advancement of Science, v. 354, n. 6317, p. 1288–1292, 2016.