

OPEN BANKING: A REGULAÇÃO ESTÁ FICANDO PRONTA. SERÁ QUE OS CLIENTES TAMBÉM ESTÃO?

RAFAEL DAN SCHUR

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO (FGV-EAESP)

PATRICK MICHEL FINAZZI SANTOS

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO (FGV-EAESP)

EDUARDO DE REZENDE FRANCISCO

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO (FGV-EAESP)

OPEN BANKING: A REGULAÇÃO ESTÁ FICANDO PRONTA. SERÁ QUE OS CLIENTES TAMBÉM ESTÃO?

1. INTRODUÇÃO

Em 4 de maio de 2020, o Conselho Monetário Nacional e o Banco Central do Brasil (Bacen) aprovaram a Resolução Conjunta nº 1 e a Resolução nº 4.054, que regulamentam a implementação do sistema financeiro aberto no Brasil, também conhecido por *Open Banking* (Banco Central do Brasil, 2020). A regulamentação vem um pouco mais de um ano após a publicação do Comunicado Bacen no. 33.455 que divulgou os requisitos fundamentais para a implementação do *Open Banking* (Banco Central do Brasil, 2019). Para o Bacen, a medida tem como objetivo aumentar a eficiência do sistema financeiro nacional ao facilitar o aumento da concorrência em um ambiente de negócios mais inclusivo, sem renunciar à segurança e à proteção aos consumidores. O *Open Banking* no Brasil veio na sequência de regulações semelhantes na Europa, com destaque para o Reino Unido, e está em linha com outras legislações, como a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, conhecida como Lei Geral de Proteção de Dados. A fase 1 do *Open Banking* no Brasil foi lançada em 1º de fevereiro de 2021. A fase 2, que considera cadastro e operações de crédito, está prevista para 13 de agosto de 2021, a fase 3, que diz respeito a iniciação de pagamentos, é aguardada para 30 de agosto de 2021 e a fase 4, que se refere a seguros, investimentos e outros produtos financeiros, é esperada para 15 de dezembro de 2021.

O *Open Banking* é o compartilhamento de dados, produtos e serviços pelas instituições financeiras e demais instituições autorizadas, a critério de seus clientes, em se tratando de dados a eles relacionados, por meio de abertura e integração de plataformas e infraestruturas de sistemas de informação, de forma segura, ágil e conveniente (Banco Central do Brasil, 2019). Ressalta-se que para a adoção do *Open Banking* é necessário obter o consentimento dos consumidores de serviços financeiros para fim do compartilhamento de dados de cadastro, de transações e de serviços. É responsabilidade da instituição receptora de dados ou iniciadora de transação de pagamento, previamente ao compartilhamento, identificar o cliente e obter seu consentimento. Desta maneira, o Banco Central do Brasil entende que está empoderando o consumidor financeiro, cabendo a ele decidir se quer ou não compartilhar suas informações com os participantes do sistema (Banco Central do Brasil, 2020).

Contudo, a regulação nascente, a forte ênfase no consentimento do consumidor financeiro e as reações dos bancos incumbentes em relação ao novo modelo de prestação de serviços financeiros trazem também certas dúvidas. Será a regulação suficiente para induzir os consumidores à adoção do *Open Banking*? Que possíveis fatores impulsionam ou bloqueiam a adesão de clientes nesta modalidade de negócios financeiros? Considerando a discussão precedente, o objetivo deste artigo é avaliar quais fatores explicam a intenção de consumidores por utilizar serviços vinculados ao *Open Banking*. Na segunda sessão, apresentamos o contexto investigado através de uma breve revisão da literatura sobre o a evolução do *mobile banking* até o surgimento do *Open Banking*. Na terceira sessão, realizamos o diagnóstico da situação-problema com base na Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT2) proposta por Venkatesh, Thong e Xu (2012). Na quarta sessão, apresentamos a metodologia de pesquisa aplicada na pesquisa primária conduzida pela empresa de consultoria EY (2019) com 1.024 consumidores brasileiros. Na quinta sessão, apresentamos os resultados obtidos através da aplicação de Modelagem por Equações Estruturais por Mínimos Quadrados Parciais como proposto por Hair, Risher, Sarstedt e Ringle (2019). Na sexta e última sessão, apresentamos as contribuições deste artigo para o avanço do *Open Banking* no Brasil.

2. CONTEXTO INVESTIGADO: A EVOLUÇÃO DO *MOBILE BANKING* E O SURGIMENTO DO *OPEN BANKING*

Em 9 de janeiro de 2007, a Apple lança o iPhone nos Estados Unidos da América. Na sequência vem o lançamento na Alemanha, no Reino Unido e na França, e depois os smartphones conquistaram o mundo. Em 2012, smartphones já se apresentavam como um dos principais meios para se relacionar com clientes e não havia dúvidas entre os bancos que era necessário ter aplicativos para telefones celulares. Porém, a maior parte das instituições financeiras encarava-os apenas como mais um canal, uma evolução do modelo já implantado em canais alternativos de atendimento, incluindo aqui caixas eletrônicos, internet banking e mobile banking tradicional. Após 10 anos do lançamento do iPhone e com a entrada de novos atores na intermediação financeira e de pagamentos, os bancos passam a perceber que há uma mudança sistêmica no acesso aos serviços financeiros que ameaça o modelo tradicional consolidados desde a década de 1960 (King, 2019).

Importante notar que os bancos brasileiros investem em tecnologia da informação há quase 70 anos, implementando grandes computadores para processar informações de clientes originadas nas agências bancárias. Esta automação bancária ocorre em paralelo com a criação do Bacen e é incentivada pela formação de conglomerados bancários atuantes a nível nacional (Corrêa da Fonseca, Meirelles e Diniz, 2010). A partir deste momento, a tecnologia digital se dissemina nas organizações financeiras e o *mobile banking* representa um dos principais avanços na constituição dos canais digitais de atendimento que já incluíam caixas eletrônicos e internet banking. Essa última onda de inovação em tecnologia bancária está relacionada ao interesse dos bancos em ampliar sua base de clientes. Neste sentido, os bancos adotaram os dispositivos celulares como canais adicionais de atendimento aos consumidores de serviços financeiros (Cernev, Diniz e Jayo, 2009).

O primeiro caso de utilização de *mobile banking* ocorreu na Alemanha a partir de uma associação do Deutsche Bank com a empresa Paybox, no final da década de 90. Em 2007, a M-Pesa introduziu um serviço de *mobile banking* no Quênia (Shaikh e Karjaluo, 2015). No início dos anos 2000, os bancos brasileiros passaram a investir em atendimento por meio de telefones celulares. Primeiro foram disponibilizadas consultas e posteriormente transações de transferência, através de soluções que demandavam pouca sofisticação de navegação. A expansão do atendimento para o celular trouxe oportunidade de inclusão financeira no Brasil semelhante a observada em países emergentes na África e na Ásia (Corrêa da Fonseca, Meirelles e Diniz, 2010). Contudo, no Brasil, os serviços de *mobile banking* foram tratados como extensão do canal bancário e carregavam o modelo de negócio tradicional por trás da interação com os clientes.

A definição do *mobile banking* e seus sinônimos, como *mobile payments* e *pocket banking* entre outros, é convergente com a visão de canal alternativo, ao declarar que o *mobile banking* é uma aplicação de m-commerce que permite aos clientes acessar sua conta bancária através do telefone celular e conduzir transações de consulta, transferências, pagamentos e investimentos. Shaikh e Karjaluo (2015) propõem uma nova definição para *mobile banking*, mais próxima do conceito de *Open Banking* em debate no mundo: “Um produto ou serviço oferecido por um banco ou uma instituição microfinanceira ou operadora de rede celular para conduzir transações financeiras e não financeiras utilizando um dispositivo móvel, nomeadamente um celular, smartphone ou tablet” (Shaikh e Karjaluo, 2015).

O avanço do *mobile banking* tradicional para um modelo de serviço mais inovador é resultado de três evoluções recentes a partir da segunda metade dos anos 2000. Em primeiro lugar, o crescimento exponencial de tecnologias que permitem transmitir e processar informação de

forma rápida e segura, resultando em novos modelos de negócios com baixo investimento inicial. O segundo direcionador é a mudança nas preferências dos consumidores, hoje mais familiarizados com interações digitais em que as experiências que são personalizadas, de fácil usabilidade e baratas, geralmente em troca de informações pessoais. Finalmente, o avanço do modelo regulatório do sistema financeiro e do mundo digital, que por um lado impuseram custos adicionais aos serviços financeiros em relação a práticas de gestão de riscos sistêmicos e proteção do consumidor, e por outro buscaram aumentar a competição na indústria. Essa combinação abre oportunidades para modelos de negócios emergentes e novos entrantes (Ketterer, 2017).

O *Open Banking* é resultado da convergência de mudanças tecnológicas, sociais e regulatórias e pode ser definido como um novo modelo de negócio financeiro colaborativo no qual valor é criado como resultado do compartilhamento de dados, processos e capacidades dos bancos com um ecossistema de empresas selecionadas através de interfaces de programação de aplicativos (APIs). O novo modelo transforma a experiência digital do consumidor, permitindo que terceiros criem produtos e serviços complementares ou disruptivos para atender as necessidades financeiras dos indivíduos (Cortet e Stevens, 2018; Brodsky e Oakes, 2017). O conglomerado financeiro verticalizado dá espaço para um modelo de plataforma que reduz custos de transação e alavanca os efeitos de rede em que ganhos marginais aumentam para os usuários da plataforma conforme mais usuários participam de uma mesma plataforma. Banco como uma plataforma (BaaP) é a resposta para atender as demandas criadas pelo *Open Banking* e os bancos necessitarão revisar seu papel como intermediários financeiros. Na competição entre as plataformas bancárias, aquelas que forem mais enxutas e tiverem a experiência mais atrativa para o usuário e para o desenvolvedor de serviços prevalecerão e colherão os benefícios advindos da redução dos custos de transação e dos benefícios de rede (Zachariadis e Ozcan, 2017).

O *Open Banking* ganha notoriedade em 2016, quando a autoridade de competição e mercados do Reino Unido (CMA) publicou o relatório “Retail banking market investigation – final report” constatando que os bancos tradicionais não precisavam mais competir duramente para realizar negócios com os consumidores e que os bancos menores e mais novos tinham dificuldade em acessar o mercado. O *Open Banking* aparece como uma das remediações que aumentará a competitividade do mercado financeiro inglês ao permitir que consumidores, pequenas e médias empresas compartilhem suas informações financeiras com terceiros a partir de 2018 (Open Banking Limited, 2019; CMA, 2016).

O marco regulatório no Reino Unido não foi um movimento isolado, sendo acompanhada de uma série de modificações na dinâmica entre reguladores e o mercado financeiro na Europa, como a aprovação da 2ª diretiva de serviços de pagamentos (PSD2) e da regulação geral de proteção de dados (GDPR). Estas iniciativas impulsionam de forma mandatória a implementação do *Open Banking* nas instituições financeiras europeias através da abertura dos dados financeiros e da transferência do controle destes dados nas mãos dos consumidores. Estas mudanças regulatórias promoverão aumento da competição nos produtos e serviços financeiros oferecidos no mercado. Porém, muito dos consumidores ainda não conhecem as suas opções e acabam ficando passivamente com as suas principais instituições provedoras de serviços bancários, efeito conhecido como “inércia bancária” que deve ser minimizada para promover a adoção do *Open Banking* (Crabb, 2020).

Ao mesmo tempo, em outros países como China e Estados Unidos, forças de mercado deram origem a modelos digitais de negócios financeiros de forma mais orgânica. Os neobanks, termo que designa abordagens inovadoras para as transações bancárias em plataformas puramente digitais e através de mídias sociais, em geral conduzidas por empresas não bancárias, são uma

realidade nestas economias há bastante tempo. Os clientes que engajavam com estes provedores de serviços financeiros considerados *early adopters* em 2010 são agora apenas pessoas normais procurando por uma transação mais atrativa (King, 2014).

Dessa maneira, o *Open Banking* não se limita, apenas, à imposição de uma regulação. Trata-se de um novo paradigma sobre os quais as relações entre consumidores e instituições financeiras são estabelecidas. Reflete a demanda de um consumidor nativo digital, definido por Prensky (2001) como aqueles que nasceram em contato direto com computadores, vídeo games e telefones celulares, todos conectados, cujo comportamento e preferências são diferentes daqueles que aprenderam a lidar com esse mundo digital, mas que ainda mantêm vínculos com os formatos do passado. Quase vinte anos depois, esta geração digital forma uma parcela importante da massa de clientes dos bancos e são eles que urgem por um modelo bancário aberto.

3. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA: ADESÃO AO SISTEMA FINANCEIRO ABERTO (*OPEN BANKING*)

Uma das teorias mais aplicadas para explicar a propensão de consumidores a aderirem inovações tecnológicas é a Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia (UTAUT) proposta por Venkatesh, Morris, Davis e Davis (2003). Nesta formulação, a expectativa de desempenho de uma nova tecnologia, a expectativa de esforço para utilizar essa nova tecnologia e a influência social representam os três fatores determinantes para explicar a intenção de uso da tecnologia pelo usuário. Além da intenção de uso, a condição de facilidade para o uso da tecnologia é o quarto fator que influencia diretamente o comportamento de uso da nova tecnologia, em conjunto com a intenção de uso da tecnologia.

Venkatesh, Thong e Xu (2012) propuseram um avanço na teoria original, a UTAUT2, ao considerarem três constructos adicionais para explicar a intenção e o comportamento de uso por consumidores: (i) motivação hedônica, associada ao divertimento ou prazer com a utilização da tecnologia, (ii) valor de preço, uma vez que o consumidor passa a pagar pela tecnologia utilizada, diferente de usuários corporativos, e (iii) hábito, que indica a utilização de forma automática da tecnologia uma vez que o consumidor adquiriu o aprendizado necessário para esse comportamento. .

Conforme o cliente se torna mais digital, a dinâmica com seu principal provedor de produtos financeiros, na maioria grandes bancos tradicionais, é alterada. Por outro lado, a preferência do consumidor e seu nível de compreensão sobre as inovações trazidas pelo *Open Banking* ainda são incertas. Quanto mais digital é um cliente, menor é sua propensão de consumo futuro de um produto do seu principal prestador de serviços financeiros. Tal situação deve-se à facilidade para prospectar e comparar fornecedores alternativos que apresentem condições mais vantajosas, não obstante o nível de confiança na instituição financeira principal a (Schur, 2016). Decorre, portanto, a seguinte hipótese de pesquisa:

H1: Existe uma relação positiva entre o conhecimento e uso de serviços de Fintech e a intenção de uso de *Open Banking*

Malaquias e Hwang (2016) destacam que confiança é condição necessária para a adoção e uso de tecnologia de *mobile banking*. O desempenho das tarefas executadas e a influência social são os fatores mais relevantes na explicação da confiança naquele contexto. No caso do desempenho das tarefas executadas, a confiança dos usuários é quase mandatória uma vez que dependem da tecnologia *mobile* para executar suas atividades bancárias. Por seu turno,

Malaquias e Hwang (2016) ratificaram pesquisas anteriores que demonstraram o papel da influência social na adoção de novas tecnologias, quer dizer, os usuários confiam nos aplicativos móveis dos bancos quando outros usuários também confiam. Em trabalho subsequente, Malaquias e Hwang (2017) confirmaram a relação entre confiança em mobile banking e uma tendência utilitária na utilização de dispositivos móveis, enquanto não houve confirmação da relação entre confiança em mobile banking e uma tendência hedônica na utilização de dispositivos móveis.

A competição tem fortalecido os bancos tradicionais mais resilientes que demonstram ser capazes de jogar o novo jogo do sistema financeiro aberto (Navaretti, Calzolari, Mansilla-Fernandez e Pozzolo, 2018). Os bancos responderão ao desafio das novas empresas *online* de acesso a serviços financeiros para não deixarem estas se transformarem na interface de preferência dos consumidores. Estes bancos tradicionais estão criando e buscarão ser as plataformas preferenciais de intermediação, beneficiando-se das ansiedades dos consumidores sobre a segurança e privacidade de seus recursos investidos na instituição e na privacidade de seus dados pessoais (Boot, 2017).

Os novos provedores de serviços financeiros digitais precisam conquistar a confiança dos consumidores ao fornecer de forma continuada serviços seguros e educação financeira sobre o *Open Banking*. Confiança é o fator crítico de sucesso para o *Open Banking* e as práticas de gestão dos dados pessoais e financeiros devem atender não apenas a regulação, como também, as demais expectativas dos consumidores (Pandy, 2020). Além disso, problemas na prestação de serviços bancários são inevitáveis e o resultado destas falhas é a insatisfação do consumidor que pode levar a uma possível deserção, a depender do nível de confiança e da disponibilidade de um provedor alternativo do serviço desejado (Zacharias, Figueiredo e Almeida, 2008). Portanto, propõe-se a hipótese de pesquisa:

H2: Existe uma relação negativa entre a confiança em provedores de serviços financeiros tradicionais e a intenção de uso de *Open Banking*

Finalmente, considerando os constructos propostos na UTAUT2, dados demográficos são fatores moderadores dos constructos principais que influenciam o comportamento de uso. Com base nestes argumentos, formulamos as seguintes hipóteses de pesquisa:

H3: Existe uma relação negativa entre idade e a intenção de uso de *Open Banking*

H4: Existe uma relação positiva entre renda anual e educação e a intenção de uso de *Open Banking*

4. INTERVENÇÃO PROPOSTA: PESQUISA PARA COMPREENDER A OPORTUNIDADE DO OPEN BANKING

Para entender o potencial dessa nova dinâmica de prestar serviços bancários de forma colaborativa através de um modelo de sistema financeiro aberto, utilizamos os resultados de um estudo organizado pela empresa de consultoria EY no Brasil, realizada entre janeiro e maio de 2019. Foram entrevistados 1.024 indivíduos, com a finalidade de entender aspectos comportamentais no consumo de produtos e serviços financeiros digitais e a percepção sobre o *Open Banking*.

O questionário continha 25 questões e foi aplicado eletronicamente por uma empresa especializada em pesquisas de mercado. O questionário era dividido em três partes: (i) questões demográficas, como país de residência, idade, gênero, renda, grau de instrução e afiliação

bancária; (ii) questões sobre o conhecimento, a utilização de serviços e o tempo da última utilização de 19 serviços financeiros providos por Fintech, além de duas questões sobre a quantidade de relacionamentos com empresas financeiras que o respondente possui e a quantidade de serviços financeiros que o respondente utiliza; (iii) questões sobre o sentimento com relação ao sistema financeiro aberto e serviços correlatos, incluindo o entendimento se o respondente conhece o conceito de *Open Banking* e como ele se sente com a introdução do *Open Banking*. Todas as respostas eram categóricas, sendo que as escalas das categorias variam de acordo com a pergunta. A Tabela 1 apresenta as características sociodemográficas da amostra.

Tabela 1. Descrição demográfica da amostra

	Brasil
Amostra	1.024
Idade	
Abaixo 18 anos	0%
18-24 anos	17%
25-34 anos	24%
35-44 anos	20%
45-54 anos	17%
55-64 anos	16%
65-74 anos	6%
acima de 74	1%
Gênero	
Feminino	50%
Masculino	50%
Renda acumulada nos últimos 12 meses	
abaixo de 10,000 BRL	17%
10,000 BRL - 19,999 BRL	16%
20,000 BRL - 29,999 BRL	13%
30,000 BRL - 49,999 BRL	17%
50,000 BRL - 74,999 BRL	13%
75,000 BRL - 99,999 BRL	10%
100,000 BRL - 149,999 BRL	9%
150,000 BRL - 300,000 BRL	5%
acima de 300,000 BRL	1%
Educação	
Primária	2%
Secundária	39%
Universitária	44%
Pós-graduação	15%

Fonte: Elaboração própria.

5. RESULTADOS OBTIDOS: ANÁLISE DO SENTIMENTO DO CONSUMIDOR BRASILEIRO COM RELAÇÃO AO OPEN BANKING

Com base na pesquisa realizada, selecionamos seis questões que foram associadas às variáveis dependentes e independentes do modelo e que estão relacionadas às hipóteses formuladas, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2. Descrição das variáveis, questões da pesquisa e hipóteses do estudo

Variável	Questão	Escala	Hipótese
Q10	O Open Banking é uma mudança recente, o que significa que os clientes bancários podem agora consentir que os dados das suas transações bancárias sejam partilhados com terceiros, como empresas Fintech, para que os seus dados possam ser usados para criar serviços. Alguns exemplos de serviços habilitados para banco aberto são: aplicativos de orçamento pessoal, aplicativos de rastreamento de gastos, aplicativos de gerenciamento de contas domésticas, aplicativos agregadores de contas bancárias (ou seja, que fornecem uma visão combinada de suas finanças em diferentes contas bancárias que você possa ter). Você está familiarizado com o conceito de Open Banking?	1- Nunca ouvi falar de open banking 2- Estou ciente do open banking, mas realmente não entendo o que significa 3- Estou ciente do open banking e tenho um bom entendimento do que significa	H1
Q4	Marque a caixa que melhor descreve o uso de cada um dos seguintes serviços Fintech: (1) Câmbio online; (2) Remessas para o exterior; (3) Ferramentas de gerenciamento de pagamentos; (4) Bancos apenas digitais online sem quaisquer agências; (5) Não bancos para transferência de dinheiro; (6) Pagamento por telefone celular na finalização da compra; (7) Pagamento por criptomoeda; (8) Ferramentas de planejamento financeiro; (9) Ferramentas online para analisar suas despesas e comparar produtos; (10) Plataformas ponto a ponto para investimentos de alto rendimento; (11) Investimentos em plataformas de crowdfunding de; (12) Consultoria de investimento online e gestão de investimento; (13) Corretagem de ações online; (14) Poupança ou investimentos online; (15) Investimentos derivativos online; (16) Empréstimo usando plataformas peer-to-peer; (17) Empréstimos usando fornecedores de empréstimos de curto prazo on-line; (18) Seguro automóvel com telemática; (19) Sites de comparação de prêmios de seguros.	1- Não conheço este serviço 2- Conheço o serviço, mas não usei 3- Usei este serviço	H1
Q5	Quando foi a última vez que você usou os seguintes serviços Fintech? (Apresentada apenas se a opção 3 foi selecionada para as respostas da questão 4).	1- Mais de 6 meses atrás 2- Nos últimos 6 meses 3- Nos últimos 3 meses	H1

Q14r11	Em qual dos seguintes tipos de instituição você mais confia para seus dados financeiros pessoais? Classifique os tipos de instituição de acordo com o quanto você confia neles. Classificação 1: você tem a maior confiança nesta instituição. Classificação 5: você tem menos confiança neste tipo de instituição.	0- Outras classificações 1- Respostas 1 – bancos tradicionais e classificação 1 – maior confiança nesta instituição.	H2
Q14r52	Em qual dos seguintes tipos de instituição você mais confia para seus dados financeiros pessoais? Classifique os tipos de instituição de acordo com o quanto você confia neles. Classificação 1: você tem a maior confiança nesta instituição. Classificação 5: você tem menos confiança neste tipo de instituição.	0- Outras classificações 1- Respostas 5 – seguradoras tradicionais e classificação 2 – segunda maior confiança nesta instituição.	H2
D2	Quantos anos você tem?	1- Abaixo 18 anos 2- 18-24 anos 3- 25-34 anos 4- 35-44 anos 5- 45-54 anos 6- 55-64 anos 7- 65-74 anos 8- acima de 74	H3
D4	Qual foi sua receita total aproximada antes de impostos no último ano (ou seja, salário anual mais quaisquer outras fontes de receita)?	1- abaixo de 10,000 BRL 2- 10,000 BRL - 19,999 BRL 3- 20,000 BRL - 29,999 BRL 4- 30,000 BRL - 49,999 BRL 5- 50,000 BRL - 74,999 BRL 6- 75,000 BRL - 99,999 BRL 7- 100,000 BRL - 149,999 BRL 8- 150,000 BRL - 300,000 BRL 9- acima de 300,000 BRL	H4
D5	Qual é o nível de educação mais alto que você concluiu?	1- Primária 2- Secundária 3- Universitária 4- Pós-graduação	H4
Q11a	O que você acha da introdução do Open Banking, que permitirá o acesso a novos serviços, em troca do compartilhamento dos dados pessoais de sua conta bancária com empresas terceiras, como uma Fintech?	1- Acho que é um desenvolvimento negativo / uma má ideia 2- Sou neutro sobre o assunto 3- Acho que é um desenvolvimento positivo / uma boa ideia	
Q12	Qual é a probabilidade de você usar Open Banking nos próximos 12 meses? Nota: Isso significa usar serviços que exigirão o seu consentimento para compartilhar os dados de sua conta bancária com empresas terceiras, como empresas Fintech.	1- Muito improvável 2- Improvável 3- Nem provável nem improvável 4- Provável 5- Muito provável	

Fonte: Elaboração própria.

A variável Q4Q5sc é um score calculado a partir das respostas obtidas nas questões Q4 e Q5 que indica o número de serviços de Fintech usados e o tempo do último uso. Quanto maior o score, mais empresas Fintech são utilizadas e o último acesso para cada uma delas ocorreu a menos tempo, i.e., mais recentemente, do momento em que a pesquisa foi respondida. Os

resultados descritivos e a hipótese vinculada para cada variável estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Resultados Descritivos das Variáveis Seleccionadas

Variável	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão	Curtose	Skewness	Hipótese
Q10	1,758	2	1	3	0,714	-0,984	0,392	H1
Q4Q5sc	0,133	0,07	0	1	0,176	5,079	2,071	H1
Q14r11	0,630	1	0	1	0,483	-1,713	-0,539	H2
Q14r52	0,411	0	0	1	0,492	-1,873	0,362	H2
D2	4,110	4	2	8	1,534	-0,930	0,299	H3
D4	3,904	4	1	9	2,156	-0,885	0,330	H4
D5	2,708	3	1	4	0,739	-0,623	0,176	H4
Q11a	2,174	2	1	3	0,680	-0,853	-0,231	
Q12	3,112	3	1	5	1,127	-0,537	-0,386	

Fonte: Elaboração própria.

As análises foram realizadas através de modelagem por equações estruturais por mínimos quadrados parciais (PLS-SEM). O modelo foi avaliado segundo a sequência proposta por Hair, Risher, Sarstedt e Ringle (2019). Utilizou-se o software smartPLS 3 (Ringle, Wende & Becker, 2015) e aplicou-se o modelo PLS-SEM com ponderação baseada em caminho com 1.000 iterações. Na sequência, foi executado um *bootstrapping* completo com ajuste de viés e acelerado (BCa) com duas caudas com 10.000 iterações (Streukens & Leroi-Werelds, 2016). Os resultados de confiabilidade e validade apresentados na Tabela 4, sendo que o modelo é adequado segundo os indicadores de Confiabilidade Composta e Variância Média Extraída.

Tabela 4. Confiabilidade composta e validade convergente

	Alfa de Cronbach	Rho A	Confiabilidade Composta	Variância Média Extraída
Adoção de <i>Open Banking</i>	0,655	0,655	0,853	0,744
H1: Conhecimento e Uso de Fintech	0,627	0,627	0,843	0,728
H2: Confiança IFs Tradicionais	0,602	0,630	0,832	0,713
H3: Idade	1,000	1,000	1,000	1,000
H4: Renda e Educação	0,557	1,031	0,784	0,655

Fonte: Elaboração própria.

A validade discriminante do modelo de medição foi avaliada através do teste de Fornell e Larcker (Tabela 5) e da razão Heterotrait-Monotrait - HTMT (Tabela 6). Segundo Hair et al. (2019) o critério de Fornell-Lacker não apresenta resultado adequado, principalmente quando as cargas dos constructos diferem apenas levemente, sendo o teste HTMT preferível para a análise discriminante aceitando valores abaixo de 0,90 como válidos para modelos estruturais com constructos conceitualmente semelhantes (Henseler, Ringle & Sarstedt, 2015).

Tabela 5. Validade discriminante (Fornell-Larcker)

	Adoção de <i>Open Banking</i>	H1: Conhecimento e Uso de Fintech	H2: Confiança IFs Tradicionais	H3: Idade	H4: Renda e Educação
Adoção de <i>Open Banking</i>	0,862				
H1: Conhecimento e Uso de Fintech	0,393	0,853			
H2: Confiança IFs Tradicionais	-0,205	-0,202	0,844		
H3: Idade	-0,12	-0,167	0,122	1,000	
H4: Renda e Educação	0,115	0,207	0,002	0,257	0,810

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 6. Razão Heterotrait-Monotrait (HTMT)

	Adoção de <i>Open Banking</i>	H1: Conhecimento e Uso de Fintech	H2: Confiança IFs Tradicionais	H3: Idade	H4: Renda e Educação
Adoção de <i>Open Banking</i>					
H1: Conhecimento e Uso de Fintech	0,613				
H2: Confiança IFs Tradicionais	0,322	0,316			
H3: Idade	0,149	0,210	0,159		
H4: Renda e Educação	0,161	0,334	0,081	0,257	

Fonte: Elaboração própria.

Tendo atendido os critérios de qualidade e os critérios de validade discriminante do modelo, avaliou-se o modelo estrutural. A análise de colinearidade, a partir dos Fatores de Inflação da Variância (VIFs), indica que as variáveis de mensuração de desempenho percebido e as variáveis latentes não apresentam questões de colinearidade ($VIF < 3$). Os valores calculados para os VIFs para as variáveis de mensuração e latentes estão apresentadas nas Tabelas 7 e 8, respectivamente.

Tabela 7. Fatores de Inflação da Variância (VIFs): Varáveis de Mensuração

	D2	D4	D5	Q10	Q11a	Q12	Q14r11	Q14r52	Q4Q5sc
VIF	1,000	1,175	1,175	1,263	1,311	1,311	1,228	1,228	1,263

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 8. Fatores de Inflação da Variância (VIFs): Varáveis Latentes

	H1: Conhecimento e Uso de Fintech	H2: Confiança IFs Tradicionais	H3: Idade	H4: Renda e Educação
Adoção de <i>Open Banking</i>	1,143	1,052	1,139	1,150

Fonte: Elaboração própria.

O exame do poder do modelo se deu a partir do coeficiente de determinação de Pearson (R^2) e do tamanho do efeito de Cohen (f^2). O R^2 e o R^2 Ajustado para a “Adoção de *Open Banking*” pelos respondentes da pesquisa foram respectivamente 0,176 e 0,173, os tamanhos dos efeitos f^2 estão apresentados na Tabela 9, indicando uma utilidade média para “Conhecimento e Uso de Fintech” e baixa para as demais variáveis latentes.

Tabela 9. Tamanho do Efeito f^2

	H1: Conhecimento e Uso de Fintech	H2: Confiança IFs Tradicionais	H3: Idade	H4: Renda e Educação
Adoção de <i>Open Banking</i>	0,126	0,019	0,004	0,004

Fonte: Elaboração própria.

O indicador *Standardized Root Mean-square Residual* (SRMR), que permite avaliar o ajuste do modelo estrutural, obteve um valor de 0,083, bastante próximo ao limite proposto por Henseler, Ringle e Sarstedt (2015) de 0,080, o que demonstra um bom ajuste do modelo. O indicador Q2, que estabelece a precisão de predição do modelo, foi estimado em 0,121 para o sentimento com o uso do *Open Banking* (Q11a) e em 0,128 para a intenção de uso do *Open Banking* no futuro (Q12) para 10 grupos e 10 repetições, maior do que a marca de 0,00 proposta por Hair et al. (2019), denotando relevância preditiva, mas de pequena intensidade.

Tanto o sentimento com relação ao *Open Banking* (Q11a) como a intenção de usar o *Open Banking* em um futuro próximo (Q12) são variáveis de mensuração robustas para analisar a Adoção de *Open Banking*. Conhecimento do *Open Banking* (Q10) e uso frequente de soluções financeiras digitais fornecidas por Fintech (Q4Q5sc) são variáveis de mensuração robustas para analisar o Conhecimento e Uso de Fintech. A confiança em primeiro lugar de Bancos Tradicionais (Q14r11) e a confiança em segundo lugar de Seguradoras Tradicionais (Q14r52) são variáveis de mensuração robustos para avaliar a Confiança nas Instituições Financeiras Tradicionais. Renda (D4) tem uma influência maior do que Educação (D5) na mensuração da variável latente Renda e Educação. Por construção, Idade (D2) é a única variável de mensuração da variável latente Idade. As estimativas do modelo de mensuração estão apresentadas na Tabela 10.

Tabela 10. Estimativa do modelo de mensuração

	Carga da Variável Mensurada	Média da Amostra	Desvio Padrão	Estatística-T	Valor-P
Q11a <- Adoção de Open Banking	0,858	0,858	0,015	57,821	0,000
Q12 <- Adoção de Open Banking	0,867	0,866	0,016	53,525	0,000
Q10 <- H1: Conhecimento e Uso de Fintech	0,849	0,849	0,016	51,763	0,000
Q4Q5sc <- H1: Conhecimento e Uso de Fintech	0,857	0,857	0,016	52,039	0,000
Q14r11 <- H2: Confiança IFs Tradicionais	0,887	0,886	0,029	30,822	0,000
Q14r52 <- H2: Confiança IFs Tradicionais	0,799	0,797	0,042	19,238	0,000
D2 <- H3: Idade	1,000	1,000	0,000		
D4 <- H4: Renda e Educação	0,964	0,952	0,060	16,158	0,000
D5 <- H4: Renda e Educação	0,618	0,588	0,160	3,857	0,000

Fonte: Elaboração própria.

As cargas dos coeficientes de caminho e as cargas das variáveis mensuráveis foram calculadas e os resultados seguem apresentados na Tabela 11 e na Figura 1.

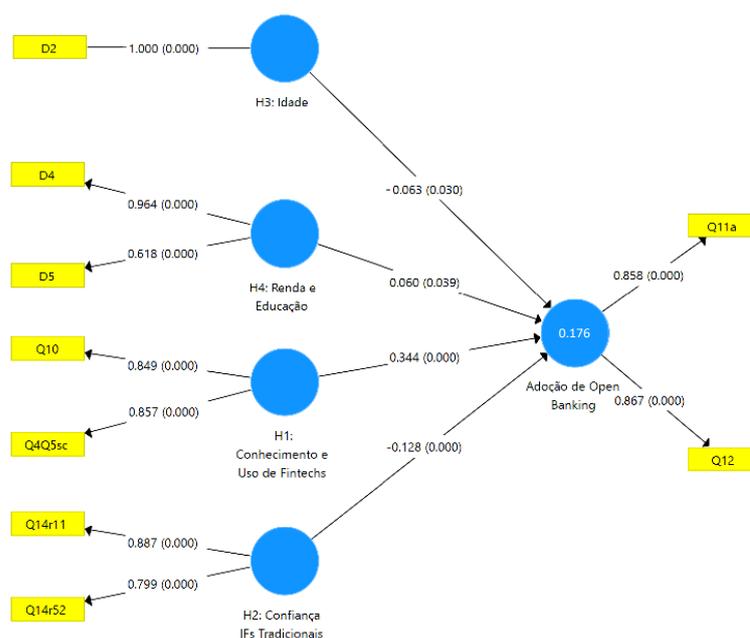
Tabela 11. Estimativa do modelo estrutural (coeficientes de caminho)

	Carga do Coeficiente de Caminho	Média da Amostra	Desvio Padrão	Estatística-T	Valor-P
H1: Conhecimento e Uso de Fintech -> Adoção de Open Banking	0,344	0,344	0,030	11,481	0,000
H2: Confiança IFs Tradicionais -> Adoção de Open Banking	-0,128	-0,129	0,028	4,496	0,000

H3: Idade -> Adoção de Open Banking	-0,063	-0,065	0,029	2,124	0,030
H4: Renda e Educação -> Adoção de Open Banking	0,060	0,066	0,030	2,011	0,039

Fonte: Elaboração própria.

Figura 1. Estimativa do modelo estrutural (coeficientes de caminho)



Os dados amostrais corroboraram as hipóteses de pesquisa. O Conhecimento e Uso de Fintech pelos consumidores de serviços financeiros tem a maior carga de caminho com a intenção de adotar *Open Banking*, sugerindo que a experiência anterior com serviços financeiros digitais passada é importante para a contínua adoção de mais serviços financeiros digitais. A Confiança nas Instituições Financeiras Tradicionais apresenta uma carga de caminho negativa, indicando que a inércia bancária restringe a Adoção de *Open Banking*. Renda e Educação influenciam positivamente a Adoção de *Open Banking*, enquanto Idade influencia negativamente a Adoção do *Open Banking*, confirmando que o público de maior renda, maior grau de instrução e menor idade são mais propensos ao uso do *Open Banking*.

6. CONTRIBUIÇÃO TECNOLÓGICA-SOCIAL

A pesquisa realizada com 1.024 consumidores brasileiros indicou que o sentimento dos consumidores para utilizar serviços financeiros online em um modelo de plataforma aberta, em linha com o conceito de *Open Banking* que está sendo regulado no Brasil, é positivo. Vários destes consumidores já tiveram alguma experiência com serviços de Fintech e aqueles que tiveram utilizam esse serviço frequentemente. A adoção do *Open Banking* é positivamente relacionada à renda e instrução e negativamente associada à idade, fazendo com que o segmento da população com menor faixa etária, maior grau de instrução e maior renda sejam mais abertos a buscar soluções inovadoras para suas necessidades financeiras.

A avaliação também indica que a adoção de serviços digitais bancários em plataforma aberta é maior para aqueles consumidores que já utilizam algum serviço de Fintech atualmente, que já tem conhecimento do que é o *Open Banking* e que tem menor grau de confiança nas instituições financeiras tradicionais. Já aqueles clientes mais velhos, com menor grau de instrução e com menor renda anual que tem elevada confiança nos bancos tradicionais padecem de uma maior inércia bancária e estão menos dispostos a aderir ao *Open Banking*. Importante notar que o estudo da EY (2019) apontou que os bancos tradicionais ainda são percebidos pela população como mais confiáveis que outras instituições para proteção de dados financeiros pessoais, considerando Fintech, seguradoras, bancos digitais e empresas de tecnologia.

Mesmo com esses desafios, a convergência desse novo marco regulatório com a demanda crescente por serviços financeiros digitais faz do *Open Banking* uma realidade inquestionável no Brasil. Ainda há um longo caminho a percorrer até que a regulação brasileira seja implementada e que os consumidores brasileiros se sintam plenamente confortáveis com o *Open Banking*. O modelo de negócios em plataforma aberta traz desafios para os reguladores, para as instituições financeiras e para as Fintech.

Aqueles que conseguirem entregar respostas mais eficazes exercerão um maior poder de atração entre os potenciais usuários e desenvolvedores dos serviços financeiros digitais, criando uma plataforma que beneficiará a todos com ganhos advindos da economia de rede e da redução de custos de transação. Novos estudos para avaliar em mais detalhes os incentivos e as barreiras para a adoção de serviços bancários em plataforma aberta e consequentemente estudar as alternativas de modelos de negócio que as instituições financeiras poderão adotar e que o Banco Central deverá regular certamente contribuirão para implementação efetiva do *Open Banking* no Brasil em um curto espaço de tempo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Banco Central do Brasil. (2019). Comunicado No. 33.455. disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Comunicado&numero=33455>
- Banco Central do Brasil. (2020). Resolução Conjunta No. 1. Available on: https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/51028/Res_Conj_0001_v1_O.pdf
- Boot, A. W. (2017). The Future of Banking: From Scale & Scope Economies to Fintech 29. *European Economy*, (2), 77-95.
- Brodsky, L.; Oakes, L. (2017). Data sharing and open banking, McKinsey on Payments.
- Competition & Markets Authority. (2016). Retail banking market investigation – final report. Disponível em: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57ac9667e5274a0f6c00007a/retail-banking-market-investigation-full-final-report.pdf>
- Cernev, A., Diniz, E., & Jayo, M. (2009). Emergência Da Quinta Onda De Inovação Bancária (The Emergence of the Fifth Wave of Banking Innovation). In Proceedings of the Americas Conference on Information Systems (AMCIS).
- Corrêa da Fonseca, C. E.; Meirelles, F. S.; Diniz, E. H. (2010). Tecnologia bancária no Brasil: Uma história de conquistas, uma visão de futuro. Edição Comemorativa de 20 anos do Ciab FEBRABAN. FGV RAE.
- Cortet, M.; Stevens, A. (2018). Mastering open banking: How the ‘masters in openness’ create value. Innopay Whitepaper.
- Crabb, J. (2020). Open banking rules put pressure on Brazil's established banks. *International Financial Law Review*.

- EY. (2018). Open banking opportunity index. Disponível em: https://www.ey.com/en_gl/open-banking-opportunity-index
- Hair Jr., J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2016). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). Sage publications.
- Hair, Jr., F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the academy of marketing science*, 43(1), 115-135.
- Ketterer, J. A. (2017). Digital finance: New times, new challenges, new opportunities. Inter-American Development Bank, Discussion Paper No. IDB-DP-501.
- King, B. (2014). *Breaking banks: The innovators, rogues, and strategists rebooting banking*. John Wiley & Sons Singapore Pte. Ltd., 165-196.
- King, B. (2019). *Bank 4.0: Banking everywhere. Never at a bank*. Marshall Cavendish International (Asia) Pte. Ltd., 13-15, 186-218.
- Malaquias, R. F., & Hwang, Y. (2017). Mixing business and pleasure: empirical implications for trust in mobile banking. *Journal of Electronic Commerce Research*, 18(3), 212.
- Malaquias, R. F., & Hwang, Y. (2016). An empirical study on trust in mobile banking: A developing country perspective. *Computers in human behavior*, 54, 453-461.
- Navaretti, G. B., Calzolari, G., Mansilla-Fernandez, J. M., & Pozzolo, A. F. (2018). *Fintech and Banking. Friends or Foes?. Friends or Foes*.
- Open Banking Limited. (2019). Background to open banking. Disponível em: <https://www.openbanking.org.uk/about-us/>
- Pandy, S. (2020). *Developments in Open Banking and APIs: Where Does the U.S. Stand?* Federal Reserve Bank of Boston.
- Prensky, M. (2001). *Digital natives, digital immigrants. On the horizon*. MCB University Press, Vol. 9, No. 5
- Ringle, C. M., Wende, S., & Becker, J.-M. (2015). *SmartPLS 3*. Boenningstedt: SmartPLS GmbH. Disponível em: <<http://www.smartpls.com>.> Acesso em: 15 nov. 2020.
- Schur, R. D. (2016). *EY global consumer banking survey – análise da indústria bancária no Brasil em comparação com o mundo*. Disponível em: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-Global-Consumer-Banking-Survey-2016/\\$File/Global-Consumer-Banking-Survey-2016-27-07-2017-Pagina-Simples-003.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-Global-Consumer-Banking-Survey-2016/$File/Global-Consumer-Banking-Survey-2016-27-07-2017-Pagina-Simples-003.pdf)
- Shaikh, A.; Karjaluoto, H. (2015). Mobile banking adoption: A literature review. *Telematics and Informatics*, 32 (1). doi:10.1016/j.tele.2014.05.003.
- Streukens, S., & Leroi-Werelds, S. (2016). Bootstrapping and PLS-SEM: A step-by-step guide to get more out of your bootstrap results. *European Management Journal*, 34(6), 618-632.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 157-178.
- Zachariadis, M.; Ozcan, P. (2017). *The API economy and digital transformation in financial services: The case of open banking*. SWIFT Institute Working Paper No. 2016-001. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2975199>
- Zacharias, M. L. B., Figueiredo, K. F., & de Almeida, V. M. C. (2008). Determinantes da satisfação dos clientes com serviços bancários. *RAE-eletrônica*, 7(2).