

DOI: <http://dx.doi.org/10.9771/rcufba.v15i0.55432>

RELAÇÃO RISCO-RETORNO EM CARTEIRAS DE CRÉDITO – COMPARATIVO ENTRE BANCOS TRADICIONAIS E FINTECHS

*RISK-RETURN RATIO IN CREDIT PORTFOLIOS - COMPARISON BETWEEN TRADITIONAL
BANKS AND FINTECHS*

Sérgio Ricardo Miranda Nazaré
UNB
sergionazare@unb.br

Eduarda Gomes Camilo de Souza
UNB
eduarda3005@hotmail.com

RESUMO

A relação risco-retorno, vem sendo utilizada nas decisões de investimentos e na avaliação de carteiras. Motivado pelo impacto das fintechs no mercado, o presente artigo tem como objetivo verificar qual dos dois tipos de instituições financeiras, bancos tradicionais ou fintechs, detém a carteira de crédito mais arriscada e, conseqüentemente, a carteira com maiores retornos, assim como esperado pela relação risco-retorno. Para o período entre 2018 e 2020, foram analisadas, semestralmente, as seguintes entidades: Nu Pagamentos, Original, Inter e Agibank como fintechs; e Caixa Econômica Federal (CEF), Banco do Brasil (BB), Itaú e Bradesco como bancos tradicionais. Com uma abordagem quantitativa e descritiva, foram calculados, a partir de dados coletados da base IF.Data do Banco Central do Brasil, os percentuais das receitas de crédito e das despesas com provisão para créditos de liquidação duvidosa em relação ao saldo da carteira de crédito ativa das instituições, como parâmetros de nível de retorno e de risco, respectivamente. Com taxas de risco e de retorno superiores, além de maior dispersão nos dados, os resultados dos períodos analisados mostram que as instituições fintechs vêm apresentando mais risco e maior retorno quando comparados aos bancos tradicionais, ratificando a aplicação da Teoria desenvolvida por Markowitz.

Palavras-chave: Avaliação de carteiras; Risco-retorno; Bancos; Fintechs.

Recebido em 20/09/2022. Editor responsável: José Maria Dias Filho



ABSTRACT

The risk-return ratio has been used in investment decisions and portfolio evaluation. Motivated by the impact of fintechs on the market, this article aims to verify which of the two types of financial institutions, traditional banks or fintechs, holds the riskiest credit portfolio and, consequently, the portfolio with the highest returns, as expected by the relationship risk-return. For the period between 2018 and 2020, the following entities were analysed, every six months: Nu Pagamentos, Original, Inter and Agibank as fintechs; and Caixa Econômica Federal (CEF), Banco do Brasil (BB), Itaú and Bradesco as traditional banks. With a quantitative and descriptive approach, based on data collected from the IF.Data base of the Central Bank of Brazil, the percentages of loan revenues and expenses with allowance for loan losses in relation to the balance of the loan portfolio active participation of institutions, as parameters of return and risk level, respectively. With higher risk and return rates, in addition to greater data dispersion, the results of the analyzed periods show that fintech institutions have been presenting more risk and higher return when compared to traditional banks, confirming the application of the theory developed by Markowitz.

Keywords: Valuation of portfolios; risk-return; Banks; fintechs.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – Tecnologia da Informação e Comunicação (PNAD Contínua TIC) realizada pelo IBGE em 2018, 79,1% dos domicílios brasileiros possuem conexão com a Internet, sendo o celular o principal equipamento usado para o acesso, encontrado em 99,2% dos domicílios.

Modelos de negócios inovadores e disruptivos atrelados a plataformas digitais ganham cada vez mais espaço e são vistos em diversos setores, mudando o modo como as pessoas se hospedam, locomovem e até mesmo fazem as compras do mês. No mercado financeiro não é diferente.

As *fintechs* vêm ganhando notoriedade e aderência entre os consumidores, com o foco direcionado ao cliente, estruturas enxutas com custos operacionais reduzidos e práticas de negócios desburocratizadas e flexíveis. O termo ainda demonstra uma certa amplitude e falta de consenso, mas pode-se afirmar que, no geral, essas empresas integram uma nova indústria financeira que utiliza a tecnologia no aperfeiçoamento das atividades (SCHUEFFEL, 2016).

Considerando o perfil dos seus clientes e seu modelo de negócio, surge, então, o questionamento: seria a carteira de crédito das *fintechs* mais arriscada e, conseqüentemente, mais rentável do que a carteira dos bancos tradicionais?

A pesquisa está estruturada em cinco seções. Na primeira, introdução, estão expostos como o trabalho foi desenvolvido e sua estrutura, bem como seus objetivos, justificativas e contribuições pretendidas.

A segunda seção trata do referencial teórico da pesquisa, ou seja, são abordados aqueles estudos, legislações e teorias prévias que serviram como base para os conceitos e fundamentação do trabalho. Já a terceira seção discorre sobre a classificação da pesquisa, os procedimentos adotados na seleção da amostra e das variáveis, e os métodos utilizados para a coleta e análise dos dados.

Na quarta seção são descritos os resultados encontrados e uma posterior discussão, comparando-se, primeiramente, os elementos dos grupos bancos tradicionais e *fintechs* entre si, e depois os valores dos dois grupos para encaminhar a pesquisa ao seu objetivo principal.

Por último, a quinta seção trata da conclusão do trabalho, com suas considerações finais e o que pode ser inferido a partir dos resultados obtidos, além de possíveis limitações e sugestões para pesquisas futuras.

1.1 Objetivos, justificativa e contribuições

O objetivo geral do trabalho é verificar qual dos dois tipos de instituições financeiras, bancos ou *fintechs*, possui a carteira de crédito ativa mais arriscada, de acordo com os níveis de provisionamento da Resolução nº 2682/99 do Conselho Monetário Nacional, e se apresenta retornos proporcionalmente maiores, assim como esperado pela relação risco-retorno.

Adicionalmente, apresentam-se os seguintes objetivos específicos: analisar o comportamento da relação risco-retorno das *fintechs*; analisar o comportamento da relação risco-retorno dos bancos tradicionais; demonstrar como a carteira de crédito das *fintechs* atende a clientes de baixa renda e um público mais jovem, o que pode contribuir para o

aumento de risco dessa carteira; comparar a rentabilidade e o risco dos bancos tradicionais e das *fintechs*.

A realização da pesquisa justifica-se pelo impacto potencial dessas novas instituições no mercado como um todo e pela singularidade do tema. Segundo Gomber, Koch e Siering (2017) a produção acadêmica sobre *fintechs*, apesar de crescente, demonstra ser limitada e concentrada em assuntos específicos, como *crowdfunding*. Jagtiani e Lemieux (2017) endossam que além de ser uma nova área de pesquisa, há um número limitado de estudos sobre *fintechs*, que pode ser explicado, parcialmente, pela falta de dados.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Relação Risco-Retorno

Um dos principais tópicos em finanças é a relação risco-retorno e como ela afeta as decisões do processo de investimento. Assim como descrevem Sharpe, Alexander e Bailey (1998), investir significa sacrificar uma quantia atual para obter uma quantia futura, sendo esse sacrifício certo e feito no presente, mas sua compensação, se de fato se concretizar no futuro, arriscada.

Markowitz (1952), ao introduzir seu trabalho, questiona e refuta a regra, até então vigente, de que o investidor opta ou deveria sempre optar por aquele investimento que maximizasse o seu retorno, e ressalta a superioridade de um portfólio diversificado. O autor afirma que, conforme a regra da média-variância, o investidor deve escolher aquele portfólio com a menor variância para determinado retorno ou maior retorno para determinada variância, pois assim estaria escolhendo um portfólio eficiente.

Tomando variância dos retornos como uma medida de risco, Markowitz estabelece, então, que, além do retorno esperado, o risco também deve ser levado em consideração na escolha de uma carteira, e é através da diversificação que esse risco, ou variância do retorno, pode ser minimizado.

2.2. Risco de crédito

Bem como sustentado por Tobin (1963), os intermediários financeiros permitem que os tomadores de recursos tenham acesso ao crédito com menores taxas e termos não tão estritos quanto seriam em uma relação direta entre poupadores e tomadores, uma vez que essas instituições têm especialização e escala para negociar e angariar recursos.

Fama (1980) explica que, além de prover serviços transacionais aos seus clientes, os bancos possuem uma função secundária de prestar serviços de administração de portfólios quando atuam como intermediários financeiros, já que compram títulos de indivíduos e firmas (sendo um empréstimo análogo à compra de um título) com a renda de outros indivíduos e firmas (poupadores ou investidores).

Dessa forma, as carteiras de crédito detidas pelos bancos podem ser comparadas a um portfólio de investimentos, estando sujeitas à análise da relação risco-retorno e dos conceitos de diversificação trazidos por Markowitz para avaliação de sua eficiência.

No caso específico das carteiras de crédito dos bancos vale destacar o risco de crédito, uma vez que esse se mostra o mais relevante e influente, como constatado por Douat e Rochman (2014) que, a partir de dados coletados do Banco Central, concluíram que esse tipo

é o principal risco experimentado pelas instituições financeiras, chegando a representar aproximadamente 90% do risco total assumido em novembro de 2013.

Assaf Neto (2018, p. 151) conceitua o risco de crédito da seguinte forma:

“O risco de crédito é determinado pela possibilidade de as obrigações de caixa de uma dívida não serem corretamente liquidadas. O risco de crédito existe, em outras palavras, pela possibilidade de um devedor deixar de cumprir com suas obrigações financeiras, seja pela inadimplência no pagamento do principal da dívida, e/ou na remuneração dos juros.”

2.3. Resolução nº 2.682/99 do CMN

A Resolução nº 2.682/99 do Conselho Monetário Nacional buscou adequar a legislação brasileira aos padrões internacionais sugeridos pelo Comitê de Basileia, principalmente no que tange ao gerenciamento do risco, e trouxe maior rigor nas regras de provisionamento, o que lhe conferiu destaque entre normativos anteriores e normativos de outros países, como afirmam Fernandes et al (2008, p. 47): “Essa norma caracteriza-se pelo rigor em relação não só à que vigorava anteriormente, como também à equivalente adotada em outros países também signatários do Acordo de Basiléia”.

Os critérios mínimos que devem ser avaliados, segundo a Resolução, para determinação do nível de risco do tomador e de seus garantidores são: a) situação econômico- financeira; b) grau de endividamento; c) capacidade de geração de resultados; d) fluxo de caixa; e) administração e qualidade de controles; f) pontualidade e atrasos nos pagamentos; g) contingências; h) setor de atividade econômica; i) limite de crédito. E para a classificação das operações, os critérios são: a) natureza e finalidade da transação; b) características das garantias, particularmente quanto à suficiência e liquidez; c) valor (BCB, 1999).

A Resolução também versa sobre a constituição da PCLD das operações de crédito, atribuindo a cada um dos níveis de risco um percentual de provisionamento a ser aplicado ao crédito total, como descrito no Quadro 1:

QUADRO 1 – PERCENTUAL DE PROVISIONAMENTO POR NÍVEL DE RISCO

AA	A	B	C	D	E	F	G	H
0,0%	0,5%	1%	3%	10%	30%	50%	70%	100%

Fonte: Banco Central do Brasil (1999).

A provisão a ser constituída e contabilizada, independentemente da ocorrência de atrasos, guarda relação direta com o risco de crédito da carteira do banco e deve ser suficiente para proteger a instituição do risco de inadimplência. Isso foi outra inovação dessa norma, já que em normativos anteriores a provisão só era constituída quando verificado um não pagamento superior a 60 dias (FIGUEIRA, 2001; PARENTE, 2000).

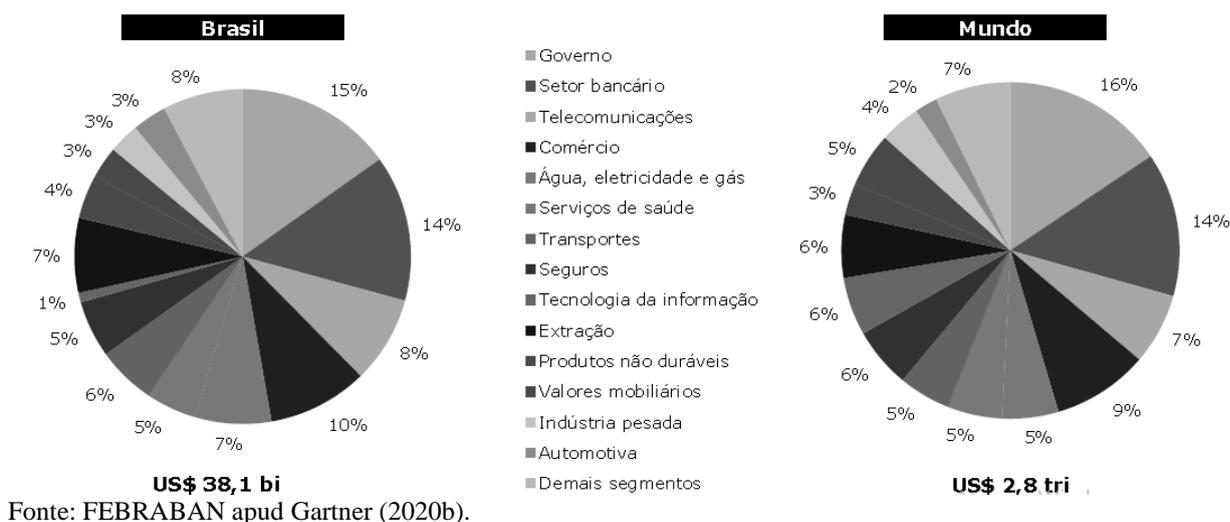
2.4. Fintechs

Os avanços tecnológicos presenciados pela sociedade contemporânea vêm moldando a forma como as pessoas consomem produtos e serviços, aprimorando aqueles já existentes ou então oferecendo novas opções que melhor se encaixam no estilo de vida atual. Essa evolução

é bastante perceptível no setor bancário, uma vez que “os bancos têm tradição na incorporação de novas tecnologias, adaptando-as às suas necessidades e contribuindo para o seu aperfeiçoamento” (DINIZ, 2014, p. 205).

O setor é reconhecidamente um dos que mais investem em tecnologia. Segundo dados da Pesquisa FEBRABAN de Tecnologia Bancária (2020b), os bancos estão em segundo lugar no ranking dos setores que mais investem em tecnologia no Brasil e no mundo, perdendo apenas para o governo.

FIGURA 1 – DISPÊNDIOS COM TECNOLOGIA POR SETOR EM 2019 (% DO TOTAL)



A curiosidade ao redor do termo pode ser confirmada pelas estatísticas de busca fornecidas pelo *Google Trends*. Os números mostram que dentre as sete maiores consultas em ascensão no Brasil, no período entre agosto de 2019 e agosto de 2020, relacionadas ao assunto *fintech*, cinco são perguntas como “o que são *fintechs*” e outros sinônimos.

Schueffel (2016), ao notar essa falta de consenso no real significado do termo “*fintech*”, fez o seu trabalho com o objetivo de chegar a um único conceito que fosse sucinto e ao mesmo tempo abrangente o suficiente. Baseado em uma longa revisão da literatura existente, o autor chegou à seguinte definição: “*Fintech* é uma nova indústria financeira que emprega tecnologia para aperfeiçoar as atividades financeiras” (SCHUEFFEL, 2016, p. 45, tradução nossa).

De acordo com a Associação Brasileira de *Fintechs*, as *fintechs* “são aquelas empresas que usam tecnologia de forma intensiva para oferecer produtos na área de serviços financeiros de uma forma inovadora, sempre focada na experiência e necessidade do usuário” (ABFINTECHS, 2019).

O tratamento na coleta e processamento dos dados é outra inovação das *fintechs*. Adeptas do big data, elas possuem sistemas de análise de dados sofisticados que obtêm um número massivo de informações provenientes de fontes nada tradicionais, que vão desde o comportamento do cliente nas redes sociais, seus contatos e mensagens, até o mapeamento do poder aquisitivo de uma certa área (WORLD ECONOMIC FORUM, 2015; SOKI, 2019).

Pinochet et al (2018) chamam atenção para o contexto brasileiro, onde muitos jovens são afetados pela escassez de trabalhos formais, fruto de um cenário adverso no mercado de trabalho, e pela falta de acesso ao crédito, já que as instituições financeiras se interessam mais pelos empréstimos consignados. Concluem, portanto, que as *fintechs* “[...] tendem a ser um caminho não apenas de inovação, mas também de inclusão, expandindo o mercado de crédito e levando serviços de empréstimos aos públicos esquecidos pelas instituições tradicionais” (PINOCHET et al, 2018, p. 1192, tradução nossa).

2.5. Bancos Tradicionais

As instituições financeiras consideradas tradicionais possuem características e um *modus operandi* bem diferente do modelo de negócio disruptivo adotado pelas *fintechs*. Essas instituições são aquelas já conhecidas pelo público e que atendem os usuários mediante o fornecimento de todos os produtos, serviços e canais de distribuição do sistema bancário e financeiro.

Faria (2018), objetivando compreender as principais características que diferenciam as *fintechs* dos intermediários tradicionais, construiu um comparativo que salienta os pontos fundamentais e particulares a cada tipo de organização, destacando: a robustez da estrutura organizacional, onde as entidades buscam manter o máximo possível de processos dentro da sua estrutura administrativa; presença de muitos procedimentos não automatizados e um relacionamento mais burocrático com os clientes; incorporação de ferramentas de TI de forma gradual e não intrínseca, diferentemente das *fintechs*; e maior preocupação com a qualidade e administração de créditos problemáticos.

Nazaré et al (2020) utilizam como referência de banco tradicional o Banco do Brasil, já que o mesmo possui todos os canais de atendimento aos clientes, sejam pessoas jurídicas ou físicas, “[...] disponibiliza crédito em todos os seguimentos de atuação de um banco comercial, e presta todos os serviços bancários, cartões de crédito, e não bancários, seguros e previdência”.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa adotou as seguintes classificações: quanto à finalidade, abordagem, objetivos e delineamento.

Em relação a sua finalidade, essa pesquisa caracteriza-se como pura, uma vez que busca ampliar e preencher uma lacuna no conhecimento científico, sem se preocupar, num primeiro momento, com a aplicabilidade ou benefícios imediatos dos resultados (GIL, 2018; APPOLINÁRIO, 2011).

No tangente à abordagem, o estudo pode ser considerado como quantitativo, ou seja, é uma pesquisa onde “[...] variáveis predeterminadas são mensuradas e expressas numericamente. Os resultados também são analisados com o uso preponderante de métodos quantitativos (ex.: estatística)”, atribuindo significado a dados brutos e objetivos (APPOLINÁRIO, 2011, p. 150).

Como abordado por Lozada e Nunes (2018), Vergara (2016) e Appolinário (2011), a pesquisa é classificada como descritiva quanto aos seus objetivos mais gerais, limitando-se a descrever as características da população observada e estabelecer relações entre as variáveis,

oferecendo uma nova visão sobre uma realidade já conhecida sem o compromisso de explicar os fenômenos ou inferir relações de causalidade.

O estudo é longitudinal e seu delineamento é documental, com dados coletados diretamente da base IF.Data do Banco Central do Brasil, doravante designados IF.Data e BCB.

3.1. Variáveis, coleta e análise dos dados

Tendo em vista o objetivo geral do presente estudo, as variáveis a serem analisadas na amostra selecionada são o risco e retorno da carteira de crédito ativa das entidades.

Seguindo os conceitos de Jorion (2007) e da Resolução nº 3.721/09 do BCB, o risco de crédito de uma carteira pode ser entendido como a possibilidade da ocorrência de perdas. Logo, a provisão para créditos de liquidação duvidosa, atuando como estimativa de perda provável dos créditos, pode ser utilizada como parâmetro na avaliação da qualidade e do nível de risco de uma carteira.

Dessa forma, a variável risco será mensurada através do cálculo do percentual de despesa de provisão do período, ou seja:

$$\text{Risco da carteira} = \frac{\text{Despesa de Provisão } (t)}{\text{Saldo da carteira de crédito ativa } (t - 1)}$$

Assaf Neto (2018, p. 268) afirma que “o retorno pode ser entendido como um ganho (ou perda) de um investimento definido para certo período de tempo”, assim o cálculo dessa variável se dará da seguinte forma:

$$R_t = \frac{A(t) - A(t - 1)}{A(t - 1)}$$

Onde: R_t = retorno do ativo no período t ; $A(t)$,

$A(t - 1)$ = valor do ativo em t e em $t - 1$;

$A(t) - A(t - 1)$ = resultado (ganho ou perda) do ativo em t .

Sendo o retorno do ativo obtido pela variação de seus resultados entre t e $t - 1$, e considerando que os juros (ou receitas) da carteira de crédito são o seu resultado, pode-se dizer que o retorno da carteira é dado pelo percentual das receitas de crédito. Assim, a equação acima pode ser reescrita da seguinte forma:

$$R_t = \frac{\text{Receitas de Crédito } (t)}{\text{Saldo da Carteira de Crédito Ativa } (t - 1)}$$

Cabe destacar que nas equações acima os valores utilizados estão em termos nominais, não sendo deflacionados para os cálculos das variáveis.

Os dados necessários para o cálculo foram retirados da base do IF.Data do Banco Central do Brasil. Os relatórios utilizados foram a Demonstração do Resultado e a Carteira de crédito ativa por nível de risco da operação. Do primeiro relatório, foram utilizadas as rubricas resultado de provisão para créditos de difícil liquidação e rendas de operações de

crédito, como numeradores das equações de risco e retorno, respectivamente. Já do segundo relatório foi utilizado o total geral da carteira como denominador para ambas as equações.

O relatório da carteira ativa por nível de risco tem seus valores prestados pelas instituições financeiras a partir do documento 3040 – Dados individualizados de Risco de Crédito, do BCB, onde diversas informações de cada cliente das operações de crédito são especificadas. O saldo total geral do relatório, referente ao informado nas naturezas 1, 2, 3, 5 e 11 do Anexo 2 do referido documento, é composto pelo valor disponibilizado pelas instituições, excluídas aquelas carteiras adquiridas em cessão de crédito com retenção de risco por outra instituição financeira.

Os valores do IF.Data são disponibilizados por trimestre, contudo, pela Lei nº 4.595/64, as entidades são obrigadas a apurarem os seus resultados semestralmente. Dessa forma, no primeiro e terceiro trimestre os saldos de receitas e despesas são aqueles acumulados entre janeiro e março e entre julho e setembro, respectivamente. Os resultados do segundo e do quarto trimestre, por sua vez, são acumulados entre janeiro e junho e entre julho e dezembro.

Levando isso em consideração, e buscando evitar uma dupla contagem, os dados foram coletados semestralmente, ou seja, no segundo e no quarto trimestre de cada ano. Logo, o período de análise vai de 06/2018 a 06/2020, resultando em cinco observações para cada variável.

3.2 Amostra

Seguindo os conceitos de Schueffel (2016) e da ABFintechs (2019), os elementos da amostra selecionados como *fintechs* são entidades que utilizam a tecnologia no aperfeiçoamento e inovação de produtos financeiros. Além disso, observando as características ressaltadas por Nazaré et al (2020) da inexistência de agências físicas e presença de poucos ativos tangíveis, os elementos selecionados possuem ambientes de atendimento totalmente digitais e desburocratizados.

Primeiramente, foram selecionadas todas as *fintechs* listadas na base de dados do IF.Data com uma carteira de crédito ativa no último trimestre de 2019 classificada por nível de risco da operação, conforme a Resolução nº 2.682/99, que tivesse seu valor positivo informado pela instituição. Foi utilizado, também, o Radar FintechLab 2019 como auxílio na seleção daquelas entidades classificadas como *fintechs*. Como resultado, foram obtidas quinze instituições, conforme listadas a seguir: Nu Pagamentos, C6 Bank, Agibank, Banco Digo, Inter, Original, Pagseguro, Mercadopago, Nu Financeira, Creditas, Cartos, Hb Capital, Listo, Mova e Nexoo.

Com o intuito de ampliar ao máximo o período de análise sem perder a variedade de elementos da amostra, das quinze instituições preliminares foram selecionadas aquelas que tinham dados divulgados a partir de 2018, primeiro ano em que mais de duas entidades reportaram seus dados. Com isso, a amostra de *fintechs* é composta das seguintes empresas: Nu Pagamentos S.A., Agibank, Banco Inter e Banco Original.

Para que a comparação fosse feita com um mesmo número de *fintechs* e de bancos tradicionais, foram selecionados os quatro bancos com as maiores carteiras de crédito ativas em 2018, sendo eles: Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil, Itaú e Bradesco.

3.2.1 Composição da carteira de crédito

Por terem modelos de negócios e públicos/clientes diferentes, é esperado que as carteiras de crédito das *fintechs* e dos bancos tradicionais também apresentem composições diferentes.

Segundo dados da Pesquisa Fintechs de Crédito 2019 (PWC, 2019a), 53% das *fintechs* de crédito concedem empréstimos para pessoas físicas, sendo o principal produto para este segmento o crédito sem garantias (42%). O segmento pessoa jurídica tem igualmente o crédito geral sem garantias como principal produto (35%).

Por outro lado, o Panorama de Crédito elaborado pela Febraban (2020a), referente a dezembro de 2019, informa que os bancos têm 57% da sua carteira composta por operações com pessoas físicas, com 55% de créditos livres e 45% de créditos direcionados, sendo os principais produtos crédito consignado, dentro dos créditos livres, e imobiliário, dentro dos direcionados.

No agregado das quatro instituições de cada categoria, tomando o último trimestre de 2019 como referência, verifica-se a preponderância do segmento de pessoa física tanto nos bancos tradicionais como nas *fintechs*, ocupando 58% e 78% da carteira de crédito total, respectivamente.

Para o grupo das *fintechs*, o principal produto de pessoa física é o cartão de crédito, representando 57%, e as operações com recebíveis são o principal produto de PJ, com 42%. Para o grupo de bancos tradicionais, os créditos para habitação, 41%, e para o exterior, 34%, são os principais produtos, sendo este no segmento de PJs e aquele no de PFs.

4. RESULTADOS

A seguir, são apresentados os resultados obtidos a partir das equações de risco e retorno demonstradas no subitem 3.1. Primeiramente serão analisados os grupos *fintechs* e bancos tradicionais separadamente, comparando os elementos entre si e seu desempenho em relação à média da carteira do grupo. Posteriormente serão comparados os valores de risco e retorno entre os grupos, encaminhando o estudo para seu objetivo: verificar qual grupo possui a carteira mais arriscada e rentável.

4.1. Risco e Retorno – *Fintechs*

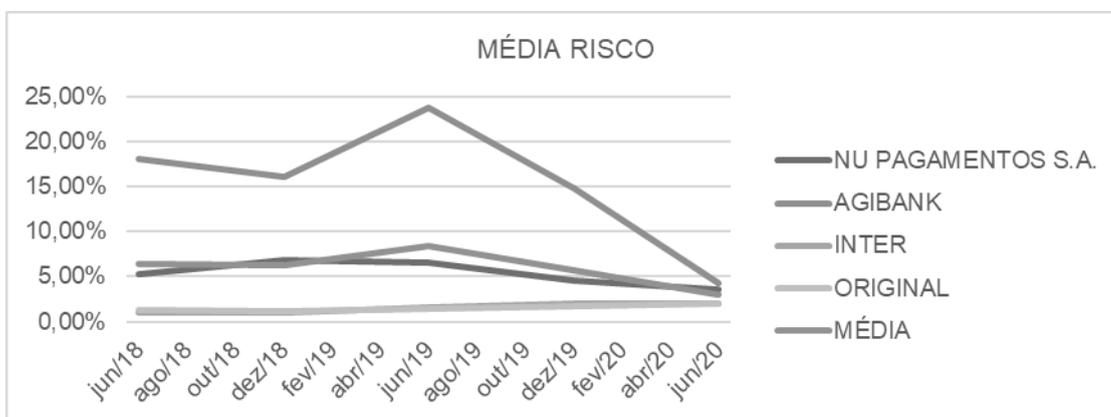
Os valores das variáveis risco e retorno do grupo *fintechs* estão dispostos nas Tabelas 1 e 2, respectivamente, com os percentuais de cada instituição, do agregado e a média dos valores encontrados. Para uma melhor visualização, os valores também foram dispostos nas Figuras 2 e 3:

TABELA 1 – RISCO DA CARTEIRA – *FINTECHS*

	jun/18	dez/18	jun/19	dez/19	jun/20
INSTITUIÇÃO	RISCO	RISCO	RISCO	RISCO	RISCO
NU PAGAMENTOS S.A.	5,25%	6,84%	6,55%	4,52%	3,58%
AGIBANK	18,12%	16,01%	23,80%	14,84%	4,23%
INTER	1,02%	0,95%	1,60%	1,99%	2,04%
ORIGINAL	1,32%	1,14%	1,42%	1,70%	1,99%
TOTAL	4,31%	4,59%	5,50%	4,06%	2,85%
MÉDIA	6,43%	6,24%	8,34%	5,76%	2,96%

Fonte: Elaborado pelos autores.

FIGURA 2 – RISCO MÉDIO – FINTECHS



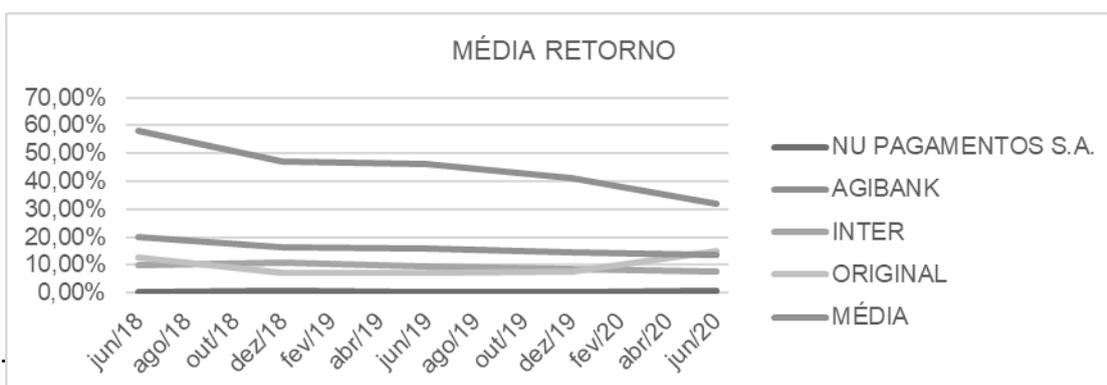
Fonte: Elaborado pelos autores.

TABELA 2 – RETORNO DA CARTEIRA – FINTECHS

	jun/18	dez/18	jun/19	dez/19	jun/20
INSTITUIÇÃO	RETORNO	RETORNO	RETORNO	RETORNO	RETORNO
NU PAGAMENTOS S.A.	0,22%	0,64%	0,27%	0,45%	0,71%
AGIBANK	57,96%	46,99%	46,05%	41,38%	31,78%
INTER	10,04%	10,92%	9,46%	8,81%	7,76%
ORIGINAL	12,86%	7,42%	7,39%	7,46%	15,03%
TOTAL	12,66%	10,09%	8,51%	7,86%	8,50%
MÉDIA	20,27%	16,49%	15,79%	14,53%	13,82%

Fonte: Elaborado pelos autores.

FIGURA 3 – RETORNO MÉDIO – FINTECHS



Fonte: Elaborado pelos autores.

A tendência geral do total e da média da carteira é de queda tanto no percentual de risco quanto no percentual de retorno. Olhando individualmente, os bancos Inter e Original apresentam uma tendência contrária em relação à variável risco, com aumento de seu percentual durante o período. O banco Original também apresenta crescimento nas taxas de retorno, diferente das demais instituições.

Percebe-se que os retornos da Nu Pagamentos S.A. são muito baixos quando comparados às outras entidades, sempre abaixo de 1%, e seu risco, por outro lado, é elevado, sendo o segundo maior da amostra. A principal fonte de receita da Nu Pagamentos são as tarifas de intercâmbio ganhas pela utilização dos cartões de crédito, de sua emissão, no Brasil e no exterior (NUBANK 2020). E, embora a empresa considere os valores a receber dos cartões em sua carteira de crédito e constitua a provisão cabível, classificando-a como despesa de intermediação, as receitas provenientes das tarifas de intercâmbio são consideradas como receitas de prestação de serviços.

Já as rendas de operações de crédito, rubrica utilizada no cálculo da taxa de retorno das instituições, da Nu Pagamentos são compostas apenas de resultados obtidos na recuperação de créditos baixados para prejuízo (NUBANK 2020).

Dessa forma, o cálculo da variável “retorno” é afetado, uma vez que o seu denominador, correspondente ao saldo da carteira, é relativamente grande, enquanto seu numerador, que representa as receitas de crédito, é consideravelmente menor, resultando em uma taxa de retorno baixa. Por outro lado, as despesas de provisão são significativas, o que faz com que a empresa apresente uma elevada taxa de risco.

Também vale ressaltar que a Nu Pagamentos foi a única instituição a apresentar resultados operacionais negativos e prejuízo em todos os semestres analisados, o que pode indicar uma ineficiência operacional.

Outra entidade a ser destacada é o Agibank, que apresenta percentuais de risco e de retorno bem maiores que os demais elementos da amostra, contribuindo para que a média do grupo, principalmente a do retorno, seja alta. Com isso, nos quatro primeiros semestres analisados apenas essa empresa esteve acima do retorno médio do grupo. O Agibank já operava no mercado financeiro desde 1999, pela denominação de Agiplan, como correspondente bancário de instituições financeiras. Em 2016, adquiriu o controle do Banco Gerador S.A., que atuava como banco comercial múltiplo no nordeste brasileiro. A partir de 2018, a instituição passou por uma série de reestruturações com o intuito de reposicionar a marca e tornar-se um banco totalmente digital.

Após duas décadas de atuação com o público classes C e D, o Agibank afirma possuir *expertise* na concessão, gestão, cobrança e recuperação do crédito, e, aparentemente, o risco de operar com esses clientes é traduzido em retornos expressivos. Seu portfólio de produtos diversificados e sua carteira de crédito, composta principalmente de crédito pessoal sem consignação, resultou em rendas de operações de crédito sempre na casa dos R\$700 milhões nos semestres entre 2018 e 2019.

Em relação ao risco, em três dos cinco semestres apenas o Agibank apresentou ter uma carteira mais arriscada que a média, sendo exceções o segundo semestre de 2018 e o primeiro

semestre de 2020, onde a Nu Pagamentos também aparece como mais arriscada que a média encontrada para o grupo.

4.2. Risco e Retorno – Bancos Tradicionais

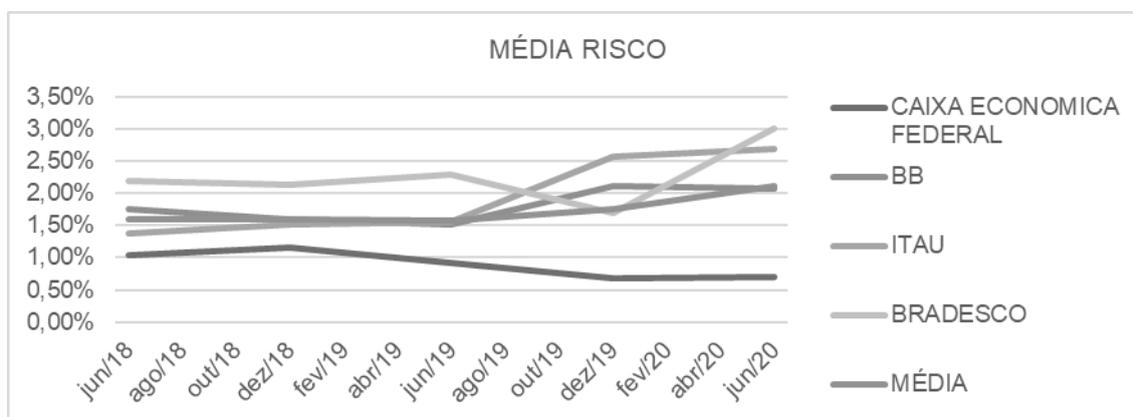
O grupo dos bancos tradicionais se mostrou menos heterogêneo do que o grupo das *fintechs*, com médias de risco e de retorno mais constantes como demonstrado nas Tabelas 3 e 4, e nas Figuras 4 e 5:

TABELA 3 – RISCO DA CARTEIRA – BANCOS TRADICIONAIS

	jun/18	dez/18	jun/19	dez/19	jun/20
INSTITUIÇÃO	RISCO	RISCO	RISCO	RISCO	RISCO
CAIXA ECONOMICA FEDERAL	1,03%	1,15%	0,91%	0,67%	0,70%
BB	1,75%	1,59%	1,51%	2,10%	2,06%
ITAU	1,37%	1,51%	1,56%	2,56%	2,69%
BRADESCO	2,20%	2,12%	2,29%	1,68%	3,00%
TOTAL	1,52%	1,54%	1,50%	1,73%	2,05%
MÉDIA	1,59%	1,59%	1,57%	1,76%	2,11%

Fonte: Elaborado pelos autores.

FIGURA 4 – RISCO MÉDIO – BANCOS TRADICIONAIS



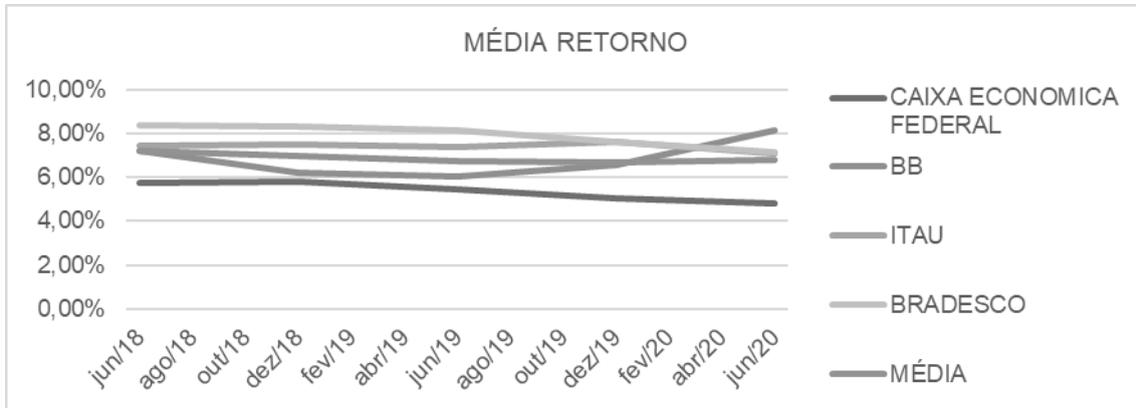
Fonte: Elaborado pelos autores.

TABELA 4 – RETORNO DA CARTEIRA – BANCOS TRADICIONAIS

	jun/18	dez/18	jun/19	dez/19	jun/20
INSTITUIÇÃO	RETORNO	RETORNO	RETORNO	RETORNO	RETORNO
CAIXA ECONOMICA FEDERAL	5,73%	5,78%	5,43%	5,04%	4,80%
BB	7,18%	6,24%	6,07%	6,54%	8,15%
ITAU	7,43%	7,47%	7,36%	7,59%	7,11%
BRADESCO	8,39%	8,31%	8,11%	7,60%	7,12%
TOTAL	7,02%	6,79%	6,60%	6,60%	6,73%
MÉDIA	7,18%	6,95%	6,74%	6,69%	6,79%

Fonte: Elaborado pelos autores.

FIGURA 5 – RETORNO MÉDIO – BANCOS TRADICIONAIS



Fonte: Elaborado pelos autores.

A tendência do total e da média da carteira de operações de crédito é de crescimento nos percentuais de risco e queda nos percentuais de retorno. A única instituição a apresentar tendência contrária no risco de sua carteira de crédito foi a Caixa Econômica Federal (CEF), com percentuais em queda durante o período. Em relação ao retorno da carteira, a instituição a apresentar comportamento diferente da média foi o Banco do Brasil (BB), com tendência de aumento em seus percentuais.

Nota-se que nos bancos públicos o volume de créditos direcionados tende a superar o volume de créditos livres, e, assim como a CEF desempenha papel importante no financiamento habitacional, o BB o faz no financiamento rural. O agronegócio é um dos principais vetores de crescimento da economia brasileira, e durante o segundo trimestre de 2020, período de pandemia da Covid-19, esse foi o único setor que cresceu, 0,4% em relação ao trimestre anterior (PURCHIO, 2020). Essa pequena alta é significativa se observada a retração nos demais setores produtivos, e pode servir como ponto de partida para entender a tendência contrária de crescimento no retorno da carteira do BB.

O Bradesco, por outro lado, aparece como o detentor da carteira de crédito mais arriscada e mais rentável do grupo, com retornos sempre acima da média e superiores às demais entidades, exceto em 2020 quando foi superado pelo BB, e com percentuais de risco igualmente superiores aos demais selecionados, com exceção ao segundo semestre de 2019.

Pode-se observar também que, apesar de em 2020 o BB ter superado os outros bancos com seu retorno, em todos os outros semestres Bradesco e Itaú, ambas instituições privadas, tiveram retornos superiores às outras duas empresas, que são integrantes da administração pública indireta, e durante todo o período apresentaram percentuais maiores que a média.

4.3. Risco e Retorno – *Fintechs* x Bancos Tradicionais

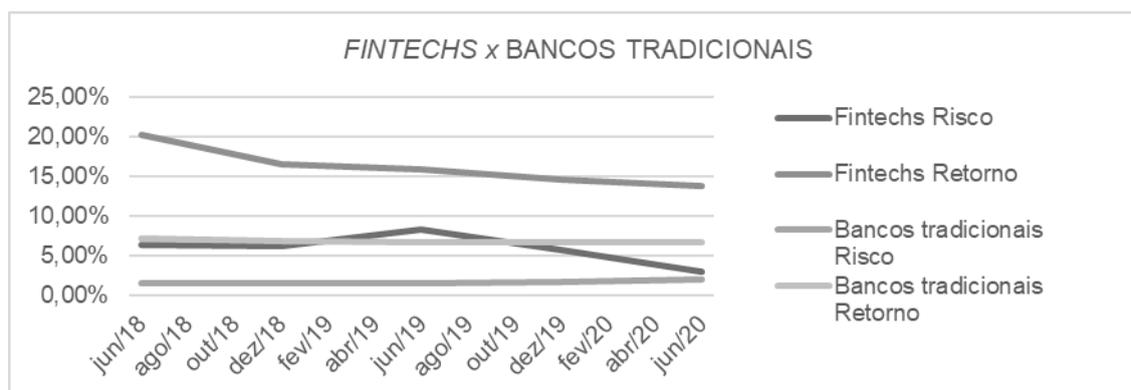
O comparativo com as médias e os coeficientes de variação encontrados para os dois grupos em cada um dos semestres analisados está esquematizado na Tabela 5, com a evolução dos percentuais de risco e de retorno dispostos no Figura 6:

TABELA 5 – COMPARATIVO RISCO E RETORNO MÉDIOS – *FINTECHS* x BANCOS

Grupo	Variável	jun/18	dez/18	jun/19	dez/19	jun/20
Fintechs	Risco	6,43%	6,24%	8,34%	5,76%	2,96%
	Retorno	20,27%	16,49%	15,79%	14,53%	13,82%
	Coef. Variação	31,71%	37,82%	52,82%	39,66%	21,43%
Bancos tradicionais	Risco	1,59%	1,59%	1,57%	1,76%	2,11%
	Retorno	7,18%	6,95%	6,74%	6,69%	6,79%
	Coef. Variação	22,09%	22,94%	23,24%	26,23%	31,13%

Fonte: Elaborado pelos autores.

FIGURA 6 – RISCO E RETORNO MÉDIOS – FINTECHS x BANCOS



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Tabela 6 estão descritos a média, o desvio padrão e o coeficiente de variação gerais, para todo o período analisado:

TABELA 6 – MÉDIA, DESVIO E COEFICIENTE DE VARIAÇÃO GERAIS

Grupo	Variável	Média Geral	Desvio Padrão Geral	Coef. Variação Geral
Fintechs	Risco	5,95%	1,73%	29,13%
	Retorno	16,18%	2,25%	13,89%
Bancos tradicionais	Risco	1,72%	0,21%	12,00%
	Retorno	6,87%	0,18%	2,59%

Fonte: Elaborado pelos autores.

As *fintechs* mostraram taxas médias de risco e de retorno, tanto semestrais como gerais, superiores às dos bancos. Também apresentaram desvio padrão e coeficiente de variação gerais superiores, o que demonstra a presença de uma carteira de crédito mais arriscada que a das instituições financeiras tradicionais, e, conseqüentemente, maiores retornos, assim como esperado pela relação risco-retorno.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As *fintechs* apresentam um estilo de negócio arrojado e desburocratizado, focado no cliente e em uma experiência personalizada, o que põe em xeque os modelos tradicionais adotados pelas instituições financeiras já estabelecidas no mercado. A presente pesquisa teve como objetivo verificar qual dos dois tipos de instituições financeiras, bancos tradicionais ou *fintechs*, detém a carteira de crédito mais arriscada e, conseqüentemente, a carteira com maiores retornos, assim como esperado pela relação risco-retorno.

O percentual das receitas de crédito e o percentual da despesa de provisão paracréditos de liquidação duvidosa em relação ao saldo da carteira de crédito ativa foram os parâmetros utilizados na determinação dos níveis de retorno e de risco, respectivamente, para as instituições componentes da amostra, com todos os dados provenientes do IF.Data do Banco Central do Brasil.

Para o período entre 2018 e 2020, com dados coletados e analisados semestralmente, foi selecionada a seguinte amostra: Nu Pagamentos, Original, Inter e Agibank como os elementos representativos das *fintechs*; e Caixa Econômica Federal (CEF), Banco do Brasil (BB), Itaú e Bradesco como os elementos do grupo dos bancos tradicionais.

A tendência das taxas médias semestrais de risco e de retorno das *fintechs* foi decrescente durante o período analisado. Para os bancos tradicionais, a tendência foi crescente para as taxas médias semestrais de risco e decrescente para as taxas de retorno.

Dois instituições se destacaram por seus percentuais atípicos, Nu Pagamentos e Agibank. A Nu Pagamentos obteve retornos muito baixos, sempre abaixo de 1%, enquanto seu percentual de risco mostrou-se elevado, sendo o segundo maior do grupo das *fintechs*. No caso do Agibank, os percentuais de risco e, principalmente, de retorno chamaram atenção por serem muito elevados, com taxas de retorno chegando a 57,96%.

Os percentuais encontrados para Nu Pagamentos podem estar ligados ao modo como a instituição classifica seus resultados, levando as receitas com as tarifas de intercâmbio pela utilização do cartão de crédito, sua principal fonte de receita, a resultado como receitas de prestação de serviços e não como rendas de operações de crédito. Quanto aos percentuais do Agibank, não foram encontradas motivações para serem sempre tão elevados, contudo, cabe destacar que essa era uma instituição que já operava no mercado financeiro, com estrutura organizacional robusta, e decidiu reposicionar a marca para atuar como banco digital, atendendo principalmente clientes das classes C e D.

Comparando os dois grupos, as taxas médias de risco e de retorno das *fintechs* se mostraram superiores às taxas dos bancos tradicionais. Enquanto os bancos tradicionais apresentaram médias gerais de risco e de retorno, para o período de análise, de 1,72% e de 6,87%, respectivamente, as *fintechs* tiveram percentuais de 5,95%, para o risco, e de 16,18%, para o retorno.

Além disso, levando em conta que quanto maior a dispersão dos resultados em relação a um valor médio esperado, maior o risco de uma carteira, vale ressaltar que as *fintechs* mostraram ter resultados mais dispersos, com desvio padrão e coeficiente de variação bem mais elevados que os dos bancos tradicionais.

Pode-se concluir, então, que a carteira das *fintechs* é de fato mais arriscada que a dos bancos tradicionais, corroborando a expectativa de que esse tipo de empresa inovadora e arrojada, por atender públicos mais jovens e de menor poder aquisitivo, teria uma carteira de crédito com risco mais elevado.

Consequentemente, como esperado pela teoria de Markowitz e pelo CAPM, as *fintechs* apresentam, além de um risco maior, um retorno também maior que os bancos. Assim, fica explícito que a carteira dessas *fintechs* é mais rentável do que aquela detida pelas instituições tradicionais.

O trabalho contribui para ampliar a discussão acadêmica sobre risco e retorno entre companhias tradicionais e companhias com novos processos, bancos tradicionais x *fintechs*, e auxilia a avaliação da qualidade de suas carteiras de crédito, possuindo como limitação a experiência recente de atuação das *fintechs* no mercado de crédito, o que levou a uma série histórica reduzida e em poucas instituições maduras, que reportem seus dados, aptas a comporem a amostra.

Para trabalhos futuros, sugere-se tanto uma amostra quanto um período de análise maiores, bem como a utilização de outros indicadores que possam aprofundar a avaliação e a comparação do desempenho das *fintechs* em relação aos bancos tradicionais.

REFERÊNCIAS

ABFINTECHS. **Quem somos.** [S. l.], c2019. Disponível em: <https://www.abfintechs.com.br/1-sobre-associacao>. Acesso em: 11 ago. 2020.

APPOLINÁRIO, Fábio. **Dicionário de metodologia científica:** um guia para a produção do conhecimento científico. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado Financeiro.** 16. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução nº 2.682, de 21 de dezembro de 1999.** Dispõe sobre critérios de classificação das operações de crédito e regras para constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa. Brasília: Banco Central do Brasil, [1999]. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/1999/pdf/res_2682_v2_L.pdf. Acesso em: 07 jul. 2020.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Circular nº 3.648, de 4 de março de 2013.** Estabelece os requisitos mínimos para o cálculo da parcela relativa às exposições ao risco de crédito sujeitas ao cálculo do requerimento de capital mediante sistemas internos de classificação do risco de crédito (abordagens IRB) (RWACIRB), de que trata a Resolução nº 4.193, de 1º de março de 2013. [S. l.]: Banco Central do Brasil, [2013]. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/htms/Normativ/CIRCULAR3648.pdf>. Acesso em: 16 set. 2020.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Fintechs.** [S. l.], [2018?]. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/fintechs>. Acesso em: 11 ago. 2020.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **IF. Data.** Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/ifdata/#>. Acesso em: 25 de set. 2020.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução nº 2.682, de 21 de dezembro de 1999**. Dispõe sobre critérios de classificação das operações de crédito e regras para constituição de provisão para créditos de liquidação duvidosa. Brasília: Banco Central do Brasil, [1999]. Disponível em:

https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/1999/pdf/res_2682_v2_L.pdf. Acesso em: 07 jul. 2020.

DINIZ, E. H. Tecnologias de *back-office*: desafios no mundo interconectado. *In*: FARO, Clovis de (org.). **Administração Bancária: uma visão aplicada**. 1. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2014. p. 205-228.

DOUAT, J. C.; ROCHMAN, R. R. Risco. *In*: FARO, Clovis de (org.). **Administração Bancária: uma visão aplicada**. 1. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2014. p. 171-204.

FARIA, Emerson. **Fintechs de crédito e intermediários financeiros: uma análise comparativa de eficiência**. 2018. Dissertação (Mestrado em Empreendedorismo) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. DOI: 10.11606/D.12.2019.tde-07012019-112337. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12142/tde-07012019-112337/publico/CorrigidoEmerson.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2020.

FAMA, E. F. Banking in the theory of finance. **Journal of Monetary Economics**, v. 6, n. 1, p. 39-57, jan. 1980.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. The cross-section of expected stock returns. **Journal of Finance**, v. 47, n. 2, p. 427-465, jun. 1992.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. **Journal of Financial Economics**, v. 33, n. 1, p. 3-56, fev. 1993.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Multifactor explanations of asset pricing anomalies. **Journal of Finance**, v. 51, n. 1, p. 55-84, mar. 1996.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. The capital asset pricing model: theory and evidence. **Journal of Economic Perspectives**, v. 18, n. 3, p. 25-46, jul. 2004.

FEBRABAN. **Panorama de crédito – janeiro de 2020**. [S. l.], 2020a. Disponível em: https://cmsportal.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/Panorama%20Boletim%20de%20Cr%C3%A9dito_jan%202020.pdf. Acesso em: 25 set. 2020.

FEBRABAN. **Pesquisa FEBRABAN de tecnologia bancária 2020**. [S. l.], 2020b. Disponível em: <https://cmsportal.febraban.org.br/Arquivos/documentos/PDF/Pesquisa%20Febraban%20de%20Tecnologia%20Banc%C3%A1ria%202020%20VF.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2020.

FERNANDES, Dimas Tadeu Madeira et al. Os impactos da resolução n. 2.682 e dos programas de reestruturação do Sistema Financeiro Nacional no nível de provisionamento da carteira de crédito do setor bancário. **Rev. contab. finanç.**, São Paulo, v. 19, n. 47, p. 44-55, ago. 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-70772008000200005>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772008000200005&lng=en&nrm=iso. Acesso em 07 jul. 2020.

FIGUEIRA, P. H. **Gestão do risco de crédito: análise dos impactos da resolução 2682, do conselho monetário nacional, na transparência do risco da carteira de empréstimo dos bancos comerciais brasileiros**. 2001. Dissertação (Mestrado em Gestão Empresarial) - FGV - Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2001.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

JAGTIANI, J.; LEMIEUX, C. **Working Paper No. 17-17 - Fintech Lending: Financial Inclusion, Risk Pricing, and Alternative Information**. Philadelphia: Research Department, Federal Reserve Bank of Philadelphia, 2017.

- GOMBER, P; KOSCH, J.; SIERING, M. Digital Finance and Fintech: current research and future research directions. **Journal of Business Economics**, [s. l.], vol. 87, n. 5, p. 537-580, 2017.
- JORION, P. **Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk**. 3. ed. [S. l.]: McGraw-Hill Professional, 2007.
- LOZADA, G; NUNES, K. S. **Metodologia científica**. 1. ed. Porto Alegre: SAGAH, 2018.
- MARKOWITZ, H. Portfolio selection. **Journal of Finance**, v. 7, n. 1, p. 77-99, 1952.
- NAZARÉ, Sérgio R. M., MARTINS, Marianne T., MELO e SILVA, Fernando C. e RESENDE, Alex L. et al. Modelos de negócios financeiros tradicionais versus digitais – um estudo comparativo da agregação de valor. *In: USP INTERNATIONAL CONFERENCE IN ACCOUNTING*, 20., 2020, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: USP, 2020. Disponível em: <https://congressosp.fipecafi.org/anais/Anais2020/ArtigosDownload/2724.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2020.
- PINOCHET, Luis Hernan Contreras et al. Propensity of contracting loans
- PURCHIO, Luisa. Como a agropecuária foi o único setor que cresceu durante a pandemia. **Veja**, [s. l.], 1 set. 2020. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/economia/como-a-agropecuaria-foi-o-unico-setor-que-cresceu-durante-a-pandemia/>. Acesso em: 12 nov. 2020.
- PWC. **A nova fronteira do crédito – Pesquisa Fintechs de crédito 2019**. [S. l.], 2019a. Disponível em: <https://www.pwc.com.br/pt/estudos/setores-atividades/financeiro/2019/pesquisa-credito-digital-19.pdf>. Acesso em: 25 set. 2020.
- PWC. **Blurred lines: How FinTech is shaping Financial Services**. [S. l.], 2016. Disponível em: https://www.pwc.com/il/en/home/assets/pwc_fintech_global_report.pdf. Acesso em: 13 ago. 2020.
- PWC. **Pesquisa Fintech Deep Dive 2019**. [S. l.], 2019b. Disponível em: https://www.pwc.com.br/pt/estudos/setores-atividades/financeiro/2020/fintech_deep_dive_pwc_fintechs_2019.pdf. Acesso em: 14 ago. 2020.
- SHARPE, W. F.; ALEXANDER, G. J.; BAILEY, J. V. **Investments**. 6. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998.
- SCHUEFFEL, Patrick. Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech. **Journal of Innovation Management**, [s. l.], v. 4, n. 4, p. 32-54, 2016.
- TOBIN, James. Commercial banks as creators of ‘money’. *In: Cowles Foundation Discussion Papers*, 159., 1963, New Haven. **Cowles Foundation Discussion Paper No. 159**. New Haven: Cowles Foundation for research in economics, Yale University, 1963. Disponível em: <http://cowles.yale.edu/sites/default/files/files/pub/d01/d0159.pdf>. Acesso em: 27 maio 2020.
- VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016.
- VICENTE, E. F. R. **A estimativa do risco na constituição da PDD**. 2001. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade: Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2001. DOI: 10.11606/D.12.2001.tde-31012002-000545.

Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12136/tde-31012002-000545/publico/DissertacaoEFernando.pdf>. Acesso em: 15 jul 2020.

WORLD ECONOMIC FORUM. **The future of FinTech**: a Paradigm Shift in Small Business Finance. [S. l.], 2015. Disponível

m:

http://www3.weforum.org/docs/IP/2015/FS/GAC15_The_Future_of_FinTech_Paradigm_Shift_Small_Business_Finance_report_2015.pdf.