



11ª EDIÇÃO | 2019

PRÊMIO INFI-FEBRABAN DE ECONOMIA BANCÁRIA

Categoria B

Monografias de Graduação

1º lugar

São Paulo
2020

Análise conceitual e setorial das fintechs na área de crédito (peer-to-peer lending) e suas perspectivas dentro do Sistema Financeiro Brasileiro

RESUMO

O trabalho propõe um estudo sobre as tecnologias financeiras (fintechs) na modalidade crédito peer-to-peer (P2P). Neste sentido, foram realizadas revisões bibliográficas para entender o que leva a existência dos intermediários financeiros; qual a estrutura e forma de funcionamento das P2P e como elas estão regulamentadas no Sistema Financeiro Nacional. A metodologia contempla artigos, modelos de microeconomia bancária, relatórios de comitês financeiros internacionais e resoluções aprovadas pelos reguladores no Brasil. Por fim, foi utilizado estatística descritiva para analisar 1.482 operações de crédito realizadas por 5 fintechs P2P brasileiras, entre 2015-2018. As evidências mostram que seu público principal são micro e pequenas empresas (MPEs), mas as operações acima de R\$ 100.000 representaram 80,04% do volume total concedido nas plataformas brasileiras em 2017. As fintechs apresentaram juros e prazos médios inferiores aos praticados pelo mercado, mas seu impacto no setor ainda é pouco expressivo dado que o volume total contratado nas plataformas representa apenas 0,17% do que foi concedido às MPEs em 2017, para modalidades similares de empréstimos.

Palavras-chave: intermediários financeiros, fintechs, peer-to-peer, sistema financeiro nacional

ABSTRACT

This paper proposes a study on financial technologies (fintechs) in the form of peer-to-peer credit (P2P). Bibliographical revisions were performed for understanding the existence of financial intermediaries; P2P's structure and how it works, as well as the way the Brazilian Financial System regulates it. The methodology includes articles, microeconomics of banking models, reports of international financial committees and resolutions approved by Brazilian Regulators. Finally, descriptive statistics were used to analyze 1,482 credit contracts performed by five Brazilian P2P fintechs, between 2015 and 2018. Evidence shows that P2P's target audience are micro and small sized enterprises (MSEs). However, contracts above 100,000 BRL represented 80.04% of 2017's total volume granted on Brazilian Platforms. Fintechs had interest rates and average terms both lower in comparison to the practiced by Market, although its impact on credit sector is still unexpressive, once the total volume contracted on Platforms represents only 0.17% of total credit granted to MSE's in 2017, on similar lending modalities.

key words: financial intermediaries, fintechs, peer-to-peer, national financial system

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	p. 10
------------------	-------

CAPÍTULO 1

1. Assimetria de informação, teoria dos intermediários financeiros, microeconomia bancária e bancos	p. 14
1.1 <i>Definição intermediários financeiros</i>	p. 14
1.2 <i>Assimetria da informação</i>	p. 15
1.3 <i>Modelo de Leland e Pyle (1977) - seleção adversa</i>	p. 17
1.4 <i>Modelo de Diamond (1984) - coalizão de investidores ..</i>	p. 19
1.5 <i>Bancos - definição e funcionamento</i>	p. 21
1.6 <i>Especificidades dos bancos</i>	p. 21

CAPÍTULO 2

2. Fintechs: estrutura, funcionamento e mercado de atuação.	p. 23
2.1 <i>Definição e estrutura</i>	p. 23
2.2 <i>Forma de funcionamento</i>	p. 24
2.3 <i>Implicações para investidores e tomadores</i>	p. 28
2.4 <i>Mercado de atuação</i>	p. 29
2.5 <i>Fintechs, bancos e intermediários financeiros</i>	p. 31

CAPÍTULO 3

3. Regulação prudencial, Sistema Financeiro Nacional e Regulamentação das Fintechs de crédito	p. 33
3.1 <i>Regulação prudencial</i>	p. 33
3.2 <i>Sistema Financeiro Nacional (SFN)</i>	p. 35
3.2.1 <i>Formação do SFN</i>	p. 35
3.2.2 <i>Divisões e atribuições no SFN</i>	p. 36
3.3 <i>Regulamentação das Fintechs</i>	p. 39

CAPÍTULO 4

4. Análise estatística da atuação das fintechs P2P no Brasil..	p. 42
4.1 <i>Introdução e metodologia</i>	p. 42
4.2 <i>Dados sobre as operações de crédito</i>	p. 44
4.2.1 <i>Volume de crédito e quantidade de operações</i>	p. 45
4.2.2 <i>Valor e prazo médio por operação</i>	p. 46
4.2.3 <i>Dispersão dos valores por concessão</i>	p. 49
4.2.4 <i>Exposição média do investidor</i>	p. 50
4.2.5 <i>Taxa média de juros na modalidade capital de giro</i>	p. 52
4.2.6 <i>Finalidade da utilização dos recursos</i>	p. 52
4.2.7 <i>Distribuição das operações por unidade federativa</i>	p. 54
4.3 <i>Dados sobre as empresas tomadoras de crédito</i>	p. 55
4.3.1 <i>Distribuição percentual por setor de atuação</i>	p. 55
4.3.2 <i>Quantidade de operações e volume por porte</i>	p. 56
4.3.3 <i>Endividamento e alavancagem média</i>	p. 59
4.3.4 <i>Tempo médio de fundação e média de funcionários</i>	p. 61
CONSIDERAÇÕES FINAIS	p. 63
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	p. 66
ANEXOS	p. 72

LISTA DE MODELOS, QUADROS, TABELAS, GRÁFICOS, IMAGENS e ANEXOS

Modelos

1.3 Leland e Pyle (1977) - seleção adversa	p. 17
1.4 Diamond (1984) - coalizão de investidores	p. 19
2.1 Tradicional Fintechs P2P	p. 25
2.2 Correspondente de Instituição Financeira	p. 27

Quadros

3.1 Composição do SFN	p. 36
3.2 Evolução cronológica das resoluções aprovadas	p. 38
4.1 Informações sobre as P2P ativas no Brasil	p. 42

Tabelas

4.1 Número de operações e volume total concedido	p. 44
4.2 Metodologia de mensuração por porte da empresa	p. 57

Gráficos

4.1 Volume e quantidade de operações por trimestre	p. 45
4.2 Valor e prazo médio por operação	p. 47
4.3 Quantidade de operações: percentual por faixa de valor.....	p. 48
4.4 Volume de crédito: percentual por faixa de valor	p. 49
4.5 Dispersão de valores por concessão	p. 49
4.6 Exposição média do investidor por operação	p. 50
4.7 Taxa média de juros das fintechs e MPEs no mercado	p. 52
4.8 Distribuição percentual da finalidade dos recursos	p. 53
4.9 Distribuição percentual por setor de atuação	p. 56
4.10 Quantidade de operações e volume de crédito por porte	p. 57
4.11 Quantidade de operações e volume de crédito por porte ...	p. 58

<i>4.12 Endividamento e alavancagem média por trimestre</i>	<i>p. 60</i>
<i>4.13 Tempo médio de constituição e número médio de funcionários por empresa</i>	<i>p. 62</i>

Imagem

<i>4.1 Mapas 1 e 2 - número de operações e volume de crédito por UF</i>	<i>p. 54</i>
---	--------------

Anexos

<i>I. Regra para segmentação por porte de IF.....</i>	<i>p. 72</i>
<i>II. Enquadramento de IFs por segmento</i>	<i>p. 72</i>
<i>III. Requisitos de gerenciamento de capital por porte</i>	<i>p. 73</i>

INTRODUÇÃO

Com o surgimento dos smartphones e a expansão da internet móvel, vários setores da economia passaram a criar novas tecnologias de modo a otimizar sua produção e funcionamento. Entre elas, estão as tecnologias financeiras (fintechs) peer-to-peer (P2P).

Diversos veículos de imprensa anunciam essas novas plataformas de forma entusiástica, ressaltando que seu caráter disruptivo pode ameaçar a rentabilidade dos bancos e outras grandes instituições financeiras. Mas o que especificamente são essas plataformas? Isto é, qual sua estrutura e forma de funcionamento? No que se diferem dos intermediários financeiros que atuam no mercado? Quais as implicações para os investidores e tomadores de crédito?

Por definição, as fintechs P2P são empresas de tecnologia financeira que fornecem plataformas de empréstimos sem intermediação bancária, ligando diretamente investidores e tomadores de crédito (VIVES, 2017). Para Balyuk (2016), essas plataformas criaram uma modalidade de mercado de títulos que não existia anteriormente. Esse novo mercado é administrado por empresas (fintechs) compostas por poucos funcionários, com estrutura enxuta e alto capital humano.

Nas plataformas (aplicativos ou sites), as empresas¹ que necessitam de crédito se cadastram e fornecem informações como faturamento, número de funcionários, ramo de atividade, bem como qual será a finalidade do recurso que está sendo solicitado - de modo a subsidiar os investidores, que escolherão o montante que querem aportar na operação. A taxa de juros paga pela empresa é a mesma que remunera o investidor, assim como o prazo da operação.

Esse *modus operandi* se difere do convencional no setor de crédito, uma vez que os bancos são instituições de grande porte, compostos por milhares de funcionários capilarizados em redes de agências físicas espalhadas por diversas regiões do país. Nas concessões feitas pelas fintechs, o risco da operação é exclusivamente do investidor, ao contrário dos bancos, que carregam os contratos em seus balancetes.

¹ Diversas Fintechs ao redor do mundo trabalham com empréstimos para Pessoa Física. No Brasil, as P2P trabalham majoritariamente com empresas ("Business lending") e por esse motivo serão o foco neste trabalho.

Entre 2016 e 2018, diversas resoluções deliberadas pelo Banco Central do Brasil (BCB) mudaram as características do setor de crédito e criaram regras de funcionamento para as fintechs, delimitadas em Sociedade de Crédito Direto (SCD) e Sociedade de Empréstimo entre Pessoas (SEP) (Banco Central do Brasil, 2018). Esse conjunto de normas evidenciam os esforços dos reguladores brasileiros no sentido de promover a modernização e competição no setor financeiro, realizados através de diversas consultas públicas que resultaram em avaliações positivas por parte do mercado².

O avanço e desenvolvimento das plataformas P2P suscitam vários questionamentos, tais como qual o seu real impacto no setor de crédito, isto é, o quanto as operações realizadas nessas plataformas representam do total concedido no mercado; assim como qual o perfil das empresas que solicitam crédito. São empresas de pequeno porte? São empresas sem disponibilidade de crédito com outras instituições? Outro ponto a ser observado é o perfil das operações. Os contratos são de valores baixos, como operações de microcrédito? De Curto Prazo? Seriam as taxas de juros, na média, superiores às de outras instituições financeiras?

Em diversos países, os dados das operações realizadas pelas fintechs são fornecidos pelas próprias plataformas³, ou através de parcerias entre academia e associações corporativas das fintechs, tal como faz o Cambridge Centre for Alternative Finance (CCAF), através de relatórios divulgados periodicamente.

No Brasil, a regulamentação das fintechs é recente⁴ e não foi colocada em prática, ou seja, as plataformas ainda não fornecem dados sobre suas concessões para o Banco Central. Por se tratarem de empresas de capital fechado, seus balanços e demonstrativos de resultados não são públicos, o que dificulta a análise das suas operações. A Associação Brasileira de Fintechs (ABFINTECHS) foi criada no final de 2016 e ainda não faz esse tipo de levantamento.

² Ver nota da Associação Brasileira de Fintechs em: <<https://www.abfintechs.com.br/single-post/2018/05/04/A-nova-regulamenta%C3%A7%C3%A3o-do-Banco-Central-para-Fintechs-de-cr%C3%A9dito-surpreendeu-positivamente-o-mercado>>

³ Nos EUA, a plataforma LendingClub possui ações na bolsa de Nova Iorque e divulga regularmente seus resultados; a Prosper possui um banco de dados público com os dados de todas suas operações concedidas e aquelas cujos pedidos foram negados.

⁴ A resolução 4.656, que regulamenta as fintechs P2P, foi aprovada em 26 de abril de 2018.

A despeito das P2P brasileiras não fornecerem dados de forma agregada, as informações das empresas tomadoras e de cada operação estão disponíveis individualmente em seus respectivos sites e plataformas, nas opções “empresas financiadas”, “operações concluídas”, ou “encerrado”.

Através dessas opções, foram analisadas individualmente cada uma das operações de crédito realizadas nas cinco plataformas P2P atuando no Brasil, permitindo o levantamento de variáveis como valor da concessão, prazo, taxa de juros, quantidade de investidores que aportaram recursos em cada concessão, bem como dados sobre as empresas tomadoras⁵, como faturamento, endividamento, percentual de alavancagem, setor de atuação e tempo de fundação na data da concessão.

Trata-se, por conseguinte, de um estudo inédito que cria o primeiro banco de dados sobre as fintechs P2P que atuam no Brasil, contemplando 1.482 operações de crédito realizadas entre 05/2015 e 09/2018. Diversas variáveis foram segmentadas por trimestre, o que permitiu observar sua evolução ao longo de um intervalo e constatar mudanças nos parâmetros das operações bem como do perfil das empresas tomadoras.

Os dados mostraram que a princípio as plataformas concediam créditos com volume médio inferior a R\$ 30 mil e prazo médio inferior a 12 meses. Com o passar do tempo, os volumes e prazos por operação aumentaram. Foi constatado que as empresas tomadoras são majoritariamente micro e pequenas, mas a fatia de firmas grandes no total do volume de crédito é considerável. As taxas de juros, por sua vez, aumentaram levemente no intervalo - na contramão das quedas da SELIC -, mas ainda assim se mantiveram consideravelmente abaixo da concorrência. As plataformas mostraram-se eficientes em realizar linhas de crédito acima de R\$ 300 mil e sem garantia real, algo não convencional no setor financeiro.

Por fim, o trabalho está estruturado em 4 capítulos. O primeiro, explora as questões que levam ao surgimento dos intermediários financeiros e por quais motivos o setor de crédito é peculiar em relação aos demais. Para esta etapa serão utilizados como instrumento metodológico modelos de microeconomia bancária e

⁵ Cabe ressaltar que nenhuma empresa ou investidor será identificado, respeitando a confidencialidade das operações. Os dados serão analisados de forma agregada.

revisões bibliográficas de modo a propor uma discussão teórica sobre o tema.

O segundo capítulo consiste em analisar a estrutura e forma de funcionamento das fintechs P2P, bem como as implicações para os agentes que atuam neste mercado. Para isso, serão utilizados artigos e relatórios de órgãos financeiros internacionais, como comitês e conselhos compostos por bancos centrais e outras instituições.

O terceiro capítulo faz uma revisão bibliográfica sobre regulação prudencial, explorando a composição de nosso Sistema Financeiro Nacional (SFN) bem como as resoluções recentes que mudaram as características do setor financeiro e permitiram a criação das regras para a atuação das fintechs no Brasil.

Finalmente, o quarto capítulo utiliza estatística descritiva para avaliar os dados de 1.482 operações realizadas por 5 fintechs no período de 05/2015 a 09/2018, de modo a responder os questionamentos suscitados anteriormente sobre o perfil das empresas e das operações e das operações de crédito. Quando oportuno, os resultados serão comparados com os das fintechs de outros países.

CAPÍTULO 1

Assimetria de informação, teoria dos intermediários financeiros, microeconomia bancária e bancos

Este primeiro capítulo propõem uma discussão teórica sobre assuntos como a teoria dos intermediários financeiros, assimetria da informação e a forma de funcionamento dos bancos, principal agente desse mercado. Neste sentido, será definido o que exatamente são os intermediários financeiros, visando entender os motivos pelo qual a economia precisa deles. Adiante, serão discutidos os problemas informacionais e quais suas implicações no setor de crédito, com base em modelos de microeconomia bancária. Por fim, será estudado a forma de funcionamento dos bancos, bem como suas especificidades em relação a outros agentes do setor, para que no próximo capítulo possamos traçar semelhanças e diferenças em relação às Fintechs *peer-to-peer*.

1.1 Definição intermediários financeiros

O papel da intermediação financeira é amplamente explorado em diversos modelos de microeconomia bancária, podendo ser entendido como algo abstrato e presente em toda história econômica, conforme argumentam Gorton e Winton (2002):

Finally, intermediation is in such a constant state of flux that it is not much of an exaggeration to say that many researchers in financial intermediation do not realize that they are engaged in economic history. It is a challenge to determine whether there are important features of intermediation that remain constant across time, or whether intermediation is being fundamentally altered by securitization, loan sales, credit derivatives, and other recent innovations. (GORTON & WINTON, 2002, p.4).

De forma geral, podemos definir o intermediário financeiro como *um agente econômico que é especializado na atividade de comprar e vender (ao mesmo tempo) contratos financeiros e títulos* (FREIXAS & ROCHET, 1997, p. 15). Assim, uma das finalidades principais dos intermediários financeiros é, conforme explicam Freixas e Rochet, a diversificação, bem como apresentar economia de escopo e de escala no setor:

Financial intermediaries (FIs) can therefore be seen as coalitions (mutuals) of individual lenders or borrowers who exploit economies of scale or

economies of scope in the transaction technology. As a result of the activities of FIs, individuals obtain almost perfect diversification (FREIXAS & ROCHET, 1997, p. 16)

Os intermediários financeiros (IFs) funcionam como uma espécie de coalização de tomadores e aplicadores que permite diversificação, tal como ocorre, por exemplo, em Fundos de Investimento, onde os recursos somados (por vezes valores baixos) de diversos aplicadores permitem a diversificação que não seria viável individualmente.

O principal exemplo de intermediário financeiro é o banco, no qual compra os títulos dos tomadores (isto é, emitem empréstimos), e os vendem para investidores, através captação de depósitos. Neste sentido, os bancos possuem economia de escopo, uma vez que oferecem uma ampla gama de produtos e serviços tais como guardar recursos de terceiros; fornecer um sistema de pagamentos; ter o poder de diversificar seu portfólio - o que os garante economia de escala pois podem, entre outras funções, alocar seus recursos em títulos com menor liquidez e maior rentabilidade, e o inverso também.

1.2 Assimetria da informação

Para as teorias convencionais, o denominador comum é que os intermediários financeiros têm a função central de reduzir as fricções dos custos de transações bem como a assimetria de informação no mercado de crédito. Intuitivamente, isso ocorre porque em um contexto de interação entre investidores e tomadores de crédito, este último grupo, representado pelas firmas e as famílias, sabem mais sobre seus projetos, sobre sua saúde financeira e a própria capacidade de honrar com os compromissos assumidos do que os investidores (MISHKIN, 1990). Diante deste cenário, temos um problema de seleção adversa, tendo em vista que os investidores estão em uma situação de desvantagem em termos informacionais.

Conforme argumenta Mishkin (1990), é difícil para os emprestadores distinguirem quando eles têm um investimento bom e com baixo ou ruim com risco alto. Em um contexto de assimetria, isso implica que os IFs irão conceder empréstimos a uma taxa de juros que reflita a média dos dois projetos e por conseguinte será relativamente mais caro para o tomador de alta qualidade - o que

pode forçá-lo a sair do mercado.

Com um número menor de bons projetos, as taxas médias tendem a ser mais altas, tornando mais propenso a seleção dos tomadores com projetos mais arriscados. Isso leva a um problema de seleção adversa ainda mais profundo, argumenta Mishkin (1990), uma vez que dada a dificuldade em distinguir os projetos bons e ruins, ocorre racionamento de crédito no mercado, onde diversos pedidos de empréstimo são negados.

Ademais, essa assimetria também se manifesta em forma de *risco moral*. Uma vez que os emprestadores têm dificuldade em acompanhar o andamento dos projetos, as empresas tomadoras podem adotar atitudes mais arriscadas e não pactuadas contratualmente.

A solução para assimetria da informação é complexa, sendo a própria produção de informações relevantes uma tarefa difícil. Gorton & Winton (2002) chamam a atenção para dois problemas relevantes que envolvem a produção de informação: o da *confiabilidade* e o da *apropriabilidade*.

No primeiro caso, como os agentes em um mercado de crédito sabem que informações sobre oportunidades de investimento não são gratuitas e podem ser lucrativas, eles podem achar rentável produzi-las em grande quantidade. Contudo, como outros agentes estão observando a mesma oportunidade, também farão o mesmo, tornando a produção ineficiente e com informações duplicadas.

Tal situação poderia ocorrer, alternativamente, através de um número menor de agentes produzindo. No entanto, essa é uma situação difícil de ser solucionada pois *pode ser impossível para o produtor da informação certificar-se que, de fato, ele produziu uma informação valiosa* (GORTON & WINTON, 2002, p. 11).

O mesmo vale para a revenda da informação, isto é, se um investidor produz inicialmente uma informação de valor que possa ser vendida a um comprador, este segundo pode revender ou compartilhar com um terceiro, e assim por diante - gerando o *problema da apropriabilidade*. Isso implica que os retornos da produção da informação podem não ser captados pelo produtor inicial, tornando-a economicamente inviável, além de ser impreciso saber o quão confiável a informação é (GORTON & WINTON, 2002).

1.3 Modelo de Leland e Pyle (1977) - seleção adversa

A assimetria informacional foi objeto de estudo de diversos autores de microeconomia bancária. O ponto central é que esse paradigma pode gerar economias de escala na relação tomador de crédito-investidor, permitindo a interpretação dos intermediários financeiros como coalizões que compartilham informações entre si. Assim, se os tomadores formam parcerias, eles podem obter formas de financiamento melhores do que teriam isoladamente.

Leland e Pyle (1977) foram pioneiros em propor um modelo que explicasse e buscasse formas de amenizar os efeitos da seleção adversa, através da criação de um mecanismo que permitisse separar os bons projetos dos ruins, utilizando uma forma de sinalização no qual o empresário arca com uma fração do recurso para viabilizar o projeto, e os investidores o restante.

Com base em Freixas & Rochet (1997), podemos definir que as premissas do modelo são: o mercado possui um grande número de empresas e projetos, com custo igual a 1; os empresários possuem riqueza suficiente para arcar com os custos do projeto, mas são avessos ao risco, com função utilidade Von Neumann-Morgenstern; os investidores são neutros em relação ao risco; por fim, os retornos dos investimentos têm distribuição normal e variância constante.

(I) *Riqueza inicial* : W_0 , sendo $W_0 > 1$, isto é, mais do que suficiente para para financiar seus projetos.

(II) *Retorno bruto* : $R(\theta) = 1 + r(\theta)$, sendo θ a informação privada de cada projeto, aquela disponível somente pelo empresário.

(III) *Retorno líquido* : $r(\theta) \sim N(\theta, \sigma^2)$, no qual apresenta distribuição normal com média θ , diferente em cada projeto, e variância constante σ^2 .

(IV) *Função de utilidade* : $U(w) = -\exp(-\rho w)$, com $\rho > 0$, sendo ρ o índice de aversão ao risco, e w a riqueza final

Em um mercado com informação simétrica, onde a informação que o empresário tem será a mesma do intermediário ou investidor, teremos que o preço (P) pago pelo projeto e a riqueza do empresário (W) serão:

$$P = E[R(\theta)] = \theta \text{ e } W = W_0 + \theta \quad (1.31)$$

Ou seja, cada uma recebe o que realmente vale. Contudo, em um contexto de informação assimétrica, teremos que:

$$E[-\exp(-\rho x)] = -\exp[-\rho(Ex - (\frac{1}{2})\rho \text{var}(x))], \text{ sendo } x \text{ uma variável aleatória}$$

$$Eu(W_0 + R(\theta)) = u(W_0 + \theta - (\frac{1}{2})\rho\sigma^2) \quad (1.32)$$

Quando o empresário vende o projeto no mercado ele obtém $u(W_0 + P)$, então ele irá no mercado financeiro se e somente se $\theta < \vartheta = P + (\frac{1}{2})\rho\sigma^2$ (1.33). Isto é, somente os empresários que realmente têm expectativa de retornos baixos ($\theta < \vartheta$) vão solicitar recursos - é justamente essa a seleção adversa (FREIXAS & ROCHET, 1997). Como os investidores são neutros em relação ao risco, no equilíbrio o retorno médio de P será dado por:

$$P = E[\theta | \theta < \vartheta] \quad (1.34)$$

Assumindo que θ apresenta uma distribuição binomial em que pode ter dois valores, isto é, ser um projeto ruim (θ_1) com probabilidade π_1 , ou bom (θ_2), com probabilidade π_2 . Assim, tendo em vista que os empresários são avessos ao risco, um equilíbrio eficiente requer que todos os empresários sejam 100% financiados, o que significa $\vartheta \geq \theta_2$. Teremos, portanto, que o preço do projeto será:

$$P = E[\theta] = \pi_1\theta_1 + \pi_2\theta_2 \quad (1.35)$$

Usando (1.33), a equação será:

$$\theta_2 \leq \pi_1\theta_1 + \pi_2\theta_2 + (\frac{1}{2})\rho\sigma^2$$

Ou, dado que $\pi_1 + \pi_2 = 1$, teremos: $\pi_1(\theta_2 - \theta_1) \leq (\frac{1}{2})\rho\sigma^2$

Desta forma, o prêmio pelo risco tem que compensar o efeito da seleção adversa, caso contrário as empresas optam por se autofinanciar e o equilíbrio se torna ineficiente (FREIXAS & ROCHET, 1997). Ademais, se há uma distância grande entre a qualidade dos projetos bons e ruins, a condição acima dificilmente será válida, o que implica que se a probabilidade de haver projetos ruins for alta, a seleção adversa será maior.

Diante deste cenário, os empresários podem financiar uma fração α (com $0 < \alpha < 1$) do valor de seus projetos bons (θ_2) para convencer os investidores e garantir que os projetos. Assim, nessas condições teremos que:

$$Eu(W_0 + \alpha r(\theta_2) + (1 - \alpha)\theta_2) = u(W_0 + \theta_2 - (\frac{1}{2})\rho\alpha^2\sigma^2) \quad (1.36)$$

Ou seja, como no mercado com informação simétrica temos $u(W_0 + (\theta_2))$, o que implica que a renda perdida com sinalização no mercado com informação assimétrica é de $(\frac{1}{2})\rho\alpha^2\sigma^2$. Intuitivamente, podemos concluir que o pareto eficiente será atingido quando a fração α for a menor possível (FREIXAS & ROCHET, 1997).

1.4 Modelo de Diamond (1984) - coalizão de investidores

Conforme discutido anteriormente, existe uma assimetria informacional entre o prestador e o tomador, uma vez que este segundo detém mais informações sobre sua firma e seus projetos do que o primeiro. O ponto central defendido por Diamond (1984) é que delegar um agente para monitorar os contratos pode ser mais eficiente em um mercado com informação assimétrica.

Para ilustrar essa situação, o *Modelo de Diamond (1984)* propõe uma situação hipotética em que não existem intermediários financeiros, e cada investidor deve monitorar cada projeto em que investiu. Tal situação seria demasiadamente custosa não apenas em termos financeiros, como operacionais, uma vez que o investidor teria que analisar diversos dados de diversos projetos de cada empresa

(fluxos de caixa, receitas, custos, etc).

Além disso, Diamond levanta o “problema do carona”, onde nenhum investidor monitora o projeto dado que sua parte do benefício é pequena (DIAMOND, 1984, p. 394).

Nessas condições, o modelo tem como premissas uma economia com informação assimétrica, dotada de firmas monitoradas que demandam recursos para seus projetos. Cada firma requer um financiamento no valor de 1, e seu fluxo de caixa não é observado por quem empresta os recursos. Assim, definimos que *CTS* é o custo total sem intermediador, *m* é o número total de investidores, *n* o número total de empresas (ou projetos) monitoradas e *K* é o custo total de monitoramento:

$$CTS = m \times n \times K \quad (1.41)$$

Como solução, o modelo atribui uma segunda situação hipotética onde os investidores delegam uma instituição (o intermediário financeiro), no qual fica incumbido de monitorar todos os projetos a um determinado custo. *CTC* é o custo total com intermediador, *K* é o custo total de monitoramento por parte do intermediário, *D* o custo de delegar um monitor (o intermediário financeiro):

$$CTC = m \times K + D \quad (1.42)$$

Assim, o intermediador financeiro será viável sempre que o custo total com o intermediador financeiro for menor ou igual ao custo sem o intermediador financeiro:

$$CTC \leq CTS$$
$$m \times K + D \leq n \times m \times K \quad (1.43)$$

Quando $n = 1$, os custos de se delegar são demasiadamente altos e a intermediação não é viável. Se $n = \infty$, então os custos de delegação esperados com a delegação do intermediário tendem a zero (DIAMOND, 1984, p. 402).

Por fim, o Modelo de Diamond nos permite entender, de forma intuitiva e

lógica, a existência de intermediários, em particular, como coligações de emprestadores e tomadores, que sobrepõem à alternativa de investimento direto sem intermediação (GORTON & WINTON, 2002, p. 13).

1.5 Bancos - definição e funcionamento

O banco deve ser entendido como uma instituição no qual suas operações principais consistem na concessão de empréstimo e captação de recursos do público (FREIXAS & ROCHET, 1997, p.1).

Além da concessão e empréstimo, podemos destacar outras quatro funções: 1) oferecer acesso ao sistema de pagamentos, garantindo que compradores e vendedores possam interagir de forma segura a um baixo custo; 2) transformar ativos; 3) administrar risco, tanto de portfólio, isto é, como aloca seus recursos, como de liquidez, garantindo a tranquilidade dos correntistas que eventualmente precisarem sacar recursos de suas contas; 4) processar informações e monitorar tomadores, com aparato tecnológico para administrar a assimetria de informação com seus tomadores. (FREIXAS & ROCHET, 1997).

Nos dias de hoje, os bancos ocupam o papel central na alocação dos recursos na economia, tornando possível a execução de planos tanto por parte das firmas como das famílias, além de serem responsáveis pelo sistema de pagamentos - o que garante que o débito feito por quem compra um bem ou serviço chegue à quem vende, o que é fundamental para o funcionamento da economia. *Assim, a partir do momento em que os bancos assumem a condução do sistema de pagamentos da economia – com o respaldo do Estado – não apenas a transformação de liquidez lhes é própria, mas também a possibilidade de criar moeda.* (MARTINS & PEREIRA DA SILVA, 2014, p. 30).

1.6 Especificidades dos bancos

Apesar dos bancos serem o principal exemplo de intermediários financeiros, existem outras especificidades que os distinguem: a diferença fundamental entre estes e outros intermediários financeiros (como corretoras, fundos de investimento, etc) é que o primeiro só negocia em forma de contratos financeiros (empréstimos e aplicações) que não podem ser facilmente revendidos - ao contrário de outros títulos,

como títulos públicos, privados e ações cuja titularidade pode ser repassada para diferentes pessoas (FREIXAS & ROCHET, 1997).

Essa peculiaridade está relacionada a capacidade de transformação dos ativos que os bancos operam. Freixas & Rochet (1997) as dividem em três principais:

- I) **convenience of denomination**, no sentido que os bancos escolhem (denominam) o tamanho da unidade de seu produto - aplicações ou empréstimos -, de forma que seja conveniente para seus clientes.
- II) **quality transformation**: significa que o banco pode oferecer melhores riscos-retorno do que investimentos diretos, o que beneficia sobretudo o pequeno investidor, pois este não pode diversificar seu portfólio.
- III) **maturity transformation**, ou seja, os bancos transformam valores mobiliários com vencimentos de curto prazo, como aplicações financeiras com liquidez diária oferecidas aos aplicadores, em empréstimos de longo prazo oferecido aos tomadores.

Por fim, os bancos possuem a capacidade de amenizar as assimetrias informacionais, uma vez que têm expertise em coletar informações relevantes para concessão de crédito a um custo baixo, tais como histórico de movimentação de conta, carteira de recebíveis, histórico de crédito, endividamento, etc, o que os permitem maior precisão em separar bons pagadores dos ruins. O mesmo vale para execução de contratos inadimplentes, tomada de garantias e outras medidas que reduzem o risco moral de suas atividades.

Capítulo 2

Fintechs: estrutura, funcionamento e mercado de atuação

Neste capítulo discutiremos o que precisamente são as Fintechs, isto é, como elas se relacionam com os investidores e os tomadores de crédito em suas diferentes modalidades e quais as implicações de sua atuação para esses agentes, bem como seu mercado de atuação. Ao final, buscaremos entender, com base no que será discutido neste capítulo e dos conceitos de intermediários financeiros vistos no capítulo anterior, quais as diferenças dessas novas plataformas em relação aos bancos e demais agentes do setor, sobretudo no que se refere a assimetria da informação.

2.1 Definição e estrutura

Podemos definir as fintechs peer-to-peer (P2P) como empresas de tecnologia financeira que fornecem plataformas de empréstimos sem intermediação bancária, ligando diretamente investidores e tomadores de crédito (VIVES, 2017). Para Balyuk (2016), essas empresas criaram uma nova modalidade de mercado de títulos que não existia anteriormente:

The main innovation of P2P lending is the launch of lending platforms that allow direct matching of borrowers and lenders. P2P lending platforms allow individual borrowers to request a loan online, and lenders to screen loan applications and decide how much to lend. These fintech companies have created a public market for consumer debt, akin to the bond market, that did not exist before 2006. (BALYUK, 2016, p. 1)

Neste sentido, a dinâmica da concessão passa a ser inteiramente online, em um site ou aplicativo onde o investidor se cadastra e escolhe o montante que quer aplicar em determinada empresa ou pessoa física que solicita empréstimo.

Estruturalmente, as fintechs no geral são empresas inicialmente de pequeno porte, com alto capital humano e por conseguinte com perfil diferente dos bancos e

grandes players do mercado, no qual possuem como exigência requerimentos de capital mínimo para início das atividades. Para Lee & Teo (2015), as fintechs que conseguem prosperar possuem 5 princípios no qual denominam de “LASIC PRINCIPES”:

The LASIC principle defines five important attributes of business models that can successfully harness financial technology to achieve the objective of creating a sustainable social business for financial inclusion. The five attributes are: low margin, asset light, scalable, innovative and compliance easy. (LEE & TEO, 2015, p. 26).

Para os autores, pequena margem, estrutura enxuta, escalabilidade, capacidade de inovação e facilidade em compliance são atributos fundamentais para garantir o crescimento sustentável dessas empresas. Nesta mesma linha, Navaretti, Calzolari, e Pozzolo (2017) atribuem algumas vantagens às fintechs em relação a outras instituições:

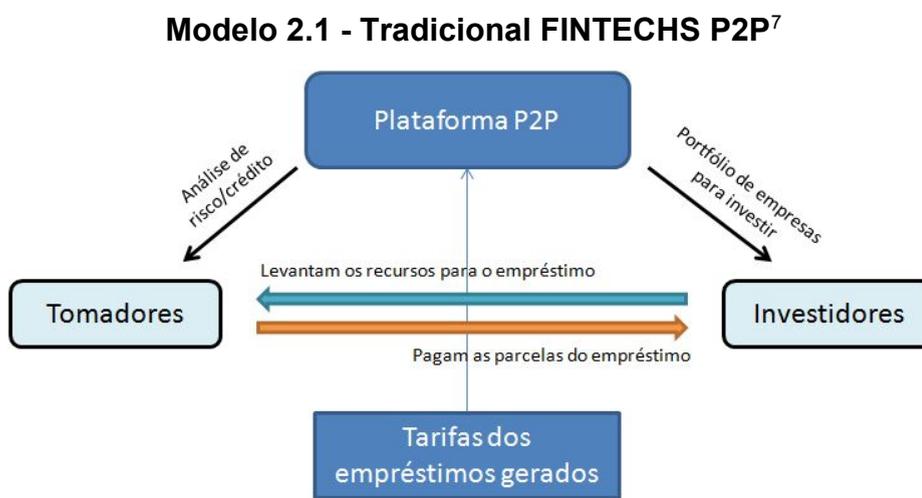
More specifically, with technological advancements Fintech operators benefit from: i) lower costs of search that enable matching in financial markets more effectively, ii) economies of scale in collecting and manipulating large bunches of data, iii) cheaper and more secure transmission of information, iv) lower costs of verification (NAVARETTI, CALZOLARI & POZZOLO 2017, p.12)

Essas vantagens ocorrem por diversas razões, sobretudo pelas fintechs fazerem uso intensivo da tecnologia, permitindo maior automação dos processos e garantindo a eliminação de filiais físicas e de outros custos operacionais comuns aos demais intermediários financeiros.

2.2 Forma de funcionamento

Conforme discutimos no item 2.1, as P2P conectam diretamente os aplicadores de recursos - os emprestadores ou investidores - aos tomadores de crédito (as empresas), atuando como *match-makers* (Navaretti, Calzolari, & Pozzolo 2017). Essas últimas fornecem informações como Demonstrativos de Resultados de Exercícios (DREs), balanços patrimoniais, extratos de movimentação de conta corrente e de recebíveis às fintechs e essas, por fim, efetuam uma análise de crédito.

Os investidores, por sua vez, acessam a plataforma, um site ou aplicativo, e recebem informações de investimento, oriundas da avaliação de risco de crédito, através de um portfólio com dados sobre os tomadores, tais como finalidade do recurso, prazo, taxa de juros e *score*. O relatório do Comitê do Sistema Financeiro Global e do Conselho de Estabilidade Financeira (2017)⁶ resume essa forma de interação no modelo tradicional de fintech P2P:



Fonte: Committee on the Global Financial System (CGFS) and the Financial Stability Board (FSB), 2017, adaptado e com edições do “traditional P2P lending model”.

Assim, quando uma empresa demanda um empréstimo de R\$ 100.000, por exemplo, ao invés do banco captar recursos de outros investidores, por meio de Certificados de Depósitos Bancários (CDBs) e efetuar a concessão assumindo todo o risco da operação, diversos emprestadores podem aportar valores de acordo com seus interesses. Em alguns casos até mesmo quantias baixas como algumas dezenas de dólares ou libras, como fazem a *LendingClub* e *Zopa*, nos Estados Unidos e Reino Unido respectivamente. Todavia, o risco é exclusivamente do

⁶ O Comitê é composto por representantes de diversos Banco Centrais e sua finalidade é o monitoramento e assessoramento econômico que servem de subsídio para diversos banco centrais cumprirem suas responsabilidades com a estabilidade monetária e financeira. O Conselho coordena o trabalho das autoridades nacionais e dos organismos internacionais no desenvolvimento e promoção da implementação políticas de regulamentação, supervisão e outras atividades do setor financeiro, visando a estabilidade do setor financeiro global.

Mais detalhes em: <<https://www.bis.org/about/factcgfs.htm?m=3%7C15%7C82>> e <<http://www.fsb.org/about/#mandate>>

⁷ A Fintech Nexoos é um exemplo de empresa que opera no Modelo Tradicional P2P: <https://www.nexoos.com.br/#como_funciona>

investidor e em caso de default por parte da empresa tomadora, o valor aplicado não é recuperado.

É comum que as plataformas estipulem um prazo, normalmente em torno de 2 semanas, para que os investidores façam os aportes na conta da plataforma. A operação só é concluída caso o patamar mínimo de 70%⁸ do valor solicitado pelo tomador seja atingido. Caso contrário, a proposta de crédito é declinada.

O lucro das fintechs, por sua vez, varia de plataforma por plataforma. Na maior parte das vezes, a receita é dada por uma taxa cobrada no ato da concessão do crédito; em outras é um percentual da taxa de juros cobrado em cada parcela.

Ademais, as plataformas possuem capacidade de inovação e mecanismos de avaliação de crédito não convencionais, no qual envolvem diversos dados como número de transações na Amazon ou Ebay; comportamento nas redes e diversas informações que os bancos tradicionais não utilizam (CGFS & FSB, 2017).

Para Mansilla-Fernández (2017), a análise e concessão de crédito da indústria bancária utiliza, em grande parte de suas operações, *hard-information*, no qual é quantitativa e independente do processo de coleta. As fintechs, por sua vez, têm explorado em suas operações a *soft-information*, isto é, informações qualitativas, transmitidas pessoalmente por processo de coleta e cumulativas ao longo do tempo.

Assim, é comum que outros agentes do setor utilizem informações que envolvam relacionamento com cliente - como tempo de conta, modelos com score baseado em histórico de crédito e de movimentação. As Fintechs têm se aprimorado com ferramentas como *Big Data* e *Machine Learning* para computar enormes volumes de informação de modo a abstrair tendências e com isso oferecer o produto certo aos seus clientes (Navaretti, Calzolari, & Pozzolo 2017).

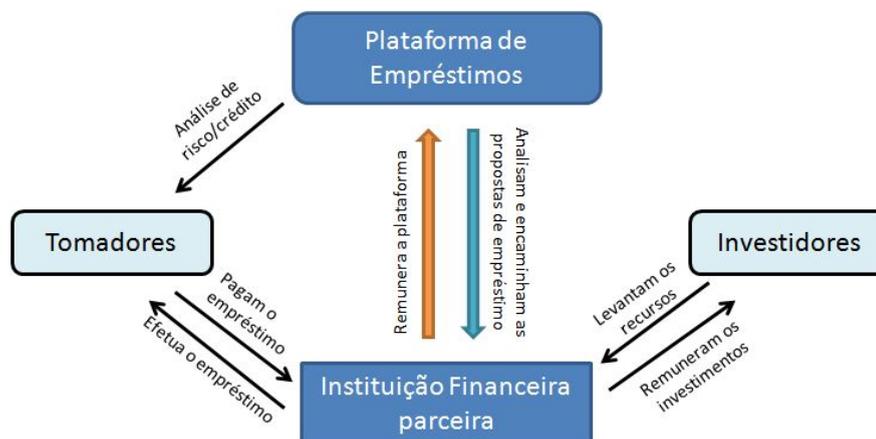
É importante ressaltar, entretanto, que a utilização dos dois tipos de informação não é binária, isto é, os intermediários financeiros de um modo geral utilizam as duas formas. É compreensível que as fintechs venham atuando com *soft-information*, pois são novas no mercado, o que implica que estas possuem menor tempo de relacionamento com os clientes do que os bancos tradicionais.

Um outro modelo de Fintech de crédito é o de *correspondente de instituição*

⁸ A título de exemplo, as plataformas Nexoos e loou atuam com esses parâmetros no Brasil.

financeira. Nesta modalidade, os recursos não são levantados através dos diversos aportes feitos por investidores diretamente na plataforma, como ocorre no *peer-to-peer*, mas sim por meio de uma Instituição Financeira parceira (CGFS & FSB, 2017), conforme estabelecido abaixo:

Modelo 2.2 - Correspondente de Instituição Financeira⁹



Fonte: Committee on the Global Financial System (CGFS) and the Financial Stability Board (FSB), 2017. Adaptado e com edições do “notary model”

Desta forma, a Fintech atua como uma prestadora de serviços para a IF parceira, efetuando a análise de risco das empresas que pleiteiam o crédito. As operações que forem aprovadas são encaminhadas para a IF, no qual fornecerá o crédito e por conseguinte receberá as parcelas do empréstimo, permitindo a esta maior penetração no mercado.

A IF, por sua vez, capta os recursos por meio de investidores, seja através de depósitos ou investidores institucionais, remunerando-os com juros. Além disso, a IF remunera a Fintech por meio de tarifas de concessão ou por um percentual do juros cobrado.

Por fim, existem diversas modalidades derivadas das duas abordadas neste subitem, isto é, aquelas que envolvem securitização de contratos, ou outros tipos de investidores. Como o foco deste trabalho são as P2P, as discussões no próximo subtópico atenderão exclusivamente essa modalidade.

⁹ A Fintech Credits é um exemplo de empresa que opera na modalidade correspondente de IF: <<https://www.credits.com.br/>>

2.3 Implicações para investidores e tomadores

Tendo em vista que o risco da operação é exclusivamente do investidor, as plataformas recomendam que os usuários diversifiquem seu portfólio de operações, de modo mitigar o risco da carteira¹⁰, conforme conclui a Diretório Geral de Mercado Interno e Serviços na Comissão Europeia:

Lenders can however diversify their portfolio (spread the intended amount of investment over several projects) in order to minimise the risk of capital losses. Some platforms have in place tools that ensure diversification of the lent money, but again, practices vary and often there are no mandatory rules in place. (EUROPEAN COMMISSION - Directorate General Internal Market and Services , 2013, p. 5)

Assim, ainda que uma empresa ou pessoa física venha a não honrar com as parcelas do empréstimo concedido, o *rendimento* recebido pelos demais podem compensar e produzir rentabilidade superior às aplicações tradicionais dos bancos. Em diversas fintechs ao redor do mundo, as plataformas apresentam a opção “random” ou “auto-select”¹¹, que aplicam os valores automaticamente em múltiplas operações, com base no filtro selecionado bem como a categoria de risco assumida pelo investidor.

A cada mês, quando o tomador faz o pagamento da parcela, cada aplicador recebe o principal acrescido de juros – já descontado o imposto de renda -, proporcionalmente ao que foi aplicado - permitindo que o valor emprestado seja reaplicado mensalmente.

As vantagens por parte do tomador também são especificadas pelo Diretório Geral de Mercado Interno e Serviços:

From the perspective of project owners (borrowers) the advantage of lending is that they do not need to give up decision and ownership rights (as it would be the case if they issued shares). As bank lending has reduced after the crisis, peer-to-peer lending can be a valuable alternative providing easier, faster and potentially also cheaper access to finance. (EUROPEAN

¹⁰ Segundo a Teoria do Portfólio (MARKOWITZ, 1952), quanto mais diversificada e menor a correlação entre os ativos de uma carteira, menor tende a ser seu risco a um dado nível de retorno.

¹¹ Na Europa, aproximadamente 80% das plataformas de empréstimos para Pessoa Física utilizam essa modalidade. Nas plataformas para empresas, 40% (CCAF, 2016).

Em um contexto de redução do crédito no período pós-crise de 2008, isso implica em novas formas de financiamento que permitem ao proprietário da empresa manter sua sua autonomia, sem comprometer sua capacidade de decisão - ao contrário do que ocorre em algumas modalidades de crowdfunding, investimentos anjo ou eventuais formas de captação através da venda de parte da sociedade.

Tetyana Balyuk (2016) encontrou evidências¹² que as fintechs deslocam o equilíbrio dos consumidores de crédito, de duas formas:

A primeira é que o choque de tecnologia reduz o custo do crédito, uma vez que induz os tomadores a refinar seus débitos de taxas mais altas - como cartão de crédito e cheque especial - a um custo menor.

A segunda é que a inovação financeira permite mitigar o racionamento de crédito, tendo em vista sua capacidade de melhorar o ambiente de informação utilizando outras formas de avaliação. Com isso, esse nicho antes não atendido passa a ter histórico de crédito, colocando-os nos parâmetros necessários para inserção e atuação com os agentes tradicionais do setor (Balyuk, 2016)

Por fim, as fintechs permitem que o crédito se torne mais rápido e fácil, além de *poder auxiliar pequenos e médio empreendedores e empresas a acessar os recursos de terceiros e levar a cabo suas atividades, projetos e negócios, ampliando a funcionalidade dos sistemas financeiros* (MARTINS & DA SILVA, 2014, p. 52).

2.4 Mercado de atuação

No capítulo anterior, discutimos a respeito dos bancos possuírem economia de escopo ao apresentarem diversas frentes de atuação (serviço de pagamentos, guarda de recursos, concessão de crédito, serviços financeiros, etc).

Contudo, Navaretti, Calzolari & Pozzolo (2017) observam que a indústria financeira pode estar caminhando em um sentido contrário, em uma espécie de desagrupamento¹³ de seus produtos oferecidos. Assim, cada fintech ou

¹² A metodologia utilizada pela autora será discutida e detalhada no capítulo 4.

¹³ Os autores denominam esse feito como “*unbundling of the financial product mix*” (Navaretti, Calzolari & Pozzolo, 2017, p. 23)

intermediário financeiro pode assumir um determinado tipo de especialidade, com um modelo de negócios oposto ao dos bancos em geral. Isto é, algumas plataformas podem estar voltadas exclusivamente para concessão de crédito; outras atuam no sistema de pagamentos; ou em ramos que envolvem desde seguridade à cartões de crédito.

Neste sentido, as *peer-to-peers* trabalham exclusivamente no setor de crédito, atuando majoritariamente com empréstimos à pequenas e médias empresas¹⁴. Por conseguinte, trata-se de um setor com operações de crédito de risco elevado¹⁵.

Do ponto de vista do mercado de crédito isso pode ser positivo de forma geral, uma vez que representa um novo tipo de oferta atendendo determinada demanda, além de estimular a concorrência. Por outro lado, pode representar uma forma de seleção adversa ainda mais acentuada, tendo em vista que fintechs podem ser uma espécie de “segundo filtro” de tomadores de crédito no qual tiveram seus pedidos recusados pelos bancos (Butler, Cornaggia, and Gurun 2016), levando a um aumento do risco médio e dificultando a distinção dos bons pagadores, conforme discutido por Mishkin (1990).

Em uma pesquisa realizada no Reino Unido (BAECK, COLLINS, & ZHANG, 2014) no qual 15.658 usuários de 25 fintechs responderam diversos questionários, foi constatado que 79% dos que solicitaram crédito nas fintechs antes tentaram pedir aos bancos tradicionais, mas apenas 22% receberam propostas.

Em termos de evolução do setor, para Phillippon (2016), as principais vantagens dos agentes tradicionais do mercado são suas bases de clientes, a capacidade de prever a evolução da indústria bem como seu conhecimento das regulamentações existentes. Já para as startups do setor, como elas não são inseridas no sistema e nas normas vigentes tal como os bancos e outras instituições, elas podem fazer escolhas mais arriscadas, sem cometer os mesmos erros que outras IFs fizeram no passado, de modo a construir o sistema da forma adequada desde o início.

Por fim, embora o tema seja recente no Brasil, em outros países a evidência

¹⁴ As evidências do público-alvo das P2P no Brasil e no mundo serão discutidas no capítulo 4.

¹⁵ No período 2015-2017 as taxas de inadimplência das Pequenas Empresas foram 8,1%, 10,6% e 9,9%. No mesmo período, as das grandes empresas foram 0,5%, 1,2% e 1,2%. (Relatório de Economia Bancária, BCB, 2017).

empírica tem sinalizado que *pequenos bancos são mais afetados em relação aos bancos grandes, que tendem a absorver as novas tecnologias* (Wolfe & Yoo, 2017). Além disso, foi possível observar que o investimento em Fintechs é maior em relação ao PIB em países com: maior concentração bancária; com taxas de juros altas e de depósito baixas; com menor competição; com menor rigor regulatório (Navaretti, Calzolari, & Pozzolo 2017, p. 35-38)

2.5 Fintechs, bancos e intermediários financeiros

Do ponto de vista operacional, as fintechs apresentam algumas especificidades em relação aos bancos. Conforme discutido no capítulo 1, os bancos possuem a capacidade de transformar a maturidade dos ativos, isto é, de captar recursos através de depósitos e títulos que por vezes possuem liquidez diária e transformá-los em ativos (empréstimos) com prazos superiores, sendo seu spread baseado na diferença entre a taxa de captação e a de concessão.

Tal característica não está presente nas fintechs P2P, tendo em vista que o prazo da aplicação deve ser o mesmo da concessão de crédito. Isso implica em diferenças substanciais em termos contábeis e de balanço, uma vez que as fintechs não carregam as operações e a maior parte de suas receitas não estão diretamente relacionadas com a adimplência de seus clientes (p.ex. Lending Club e receita operacional de taxas¹⁶), mas sim com o número de operações de crédito concedidas.

Assim, tal estrutura de funcionamento nos leva a novos problemas informacionais:

Directly managing credit risk and incentives to collect information seem less strong for many FinTechs, where platforms have an originate and distribute function and do not keep risks on their balance sheet. This different structure may well involve high moral hazard and lower incentives for actively screen investments and monitor ex post performances (Navaretti, Calzolari, & Pozzolo, 2017, p.21).

Nas duas modalidades de receita (tarifas ou percentual de juros) existe um incentivo para que a fintech busque um grande número de concessões: se for através de taxas na concessão, quanto maior o número de operações, mais a plataforma arrecada. Por outro lado, se for pelas prestações pagas, a mesma lógica

¹⁶ Ver composição DRE Lending Club em:
<https://ir.lendingclub.com/QuarterlyResults.aspx?iid=4213397>

é válida uma vez que um eventual default implica em prejuízos exclusivamente aos investidores.

Em contrapartida, pode-se argumentar que a produção de informação feita pela fintech está indiretamente relacionada com suas receitas e pode amenizar o problema da apropriabilidade discutido no capítulo 1: quanto melhor e mais robusta for a análise de risco, maior a capacidade de fazer com que os investidores financiem as empresas, sem que a informação seja algo privado e individual - ao contrário, ela é replicada para todos que estão cadastrados na plataforma e ainda sim pode ter valor e confiabilidade.

Por fim, as fintechs atuam no sentido de reduzir as assimetrias informacionais presentes no mercado de crédito, utilizando novas metodologias de avaliação e de captação da informação sobre seus clientes bem como fornecendo uma espécie de nova classe intermediária de ativos para investidores do varejo, que são diferentes de títulos bancários com menor rentabilidade e ao mesmo tempo são mais diversificados do que ativos de uma única empresa, como debêntures e outros títulos privados (CGFS & FSB, 2017).

Capítulo 3

Regulação prudencial, Sistema Financeiro Nacional e Regulamentação das Fintechs de crédito

Nesse capítulo, discutiremos a respeito da regulação prudencial, visando entender os motivos que tornam o setor financeiro e de crédito específicos em relação aos demais, justificando normas mais rígidas com autoridades voltadas exclusivamente para seu acompanhamento. Em seguida, analisaremos o Sistema Financeiro Nacional, isto é, como o arranjo institucional brasileiro é estruturado bem como qual é o enquadramento das Fintechs, ou seja, se elas estão sob o mesmo arcabouço que os bancos e outros intermediários ou se possuem categorização própria. Por fim, através da análise das resoluções e normas recentes verificaremos quais esforços foram feitos pelas autoridades no sentido de promover as fintechs bem como as inovações do setor.

3.1 Regulação prudencial

Há séculos, diversos sistemas financeiros passam por crises que ocasionam corridas bancárias, falências, desemprego bem como recessões em geral. Para evitar esse tipo de acontecimento, foram criados mecanismos e normas que buscam mitigar tais riscos, na maioria das vezes fiscalizados por Bancos Centrais, instituições e órgãos públicos. A discussão sobre o quão abrangente deve ser a regulação é extensa, sobretudo por envolver custos diretos aos intermediários financeiros, como salário de supervisores, gastos administrativos e de auditoria, assim como custos indiretos - através do cumprimento de normas e requerimentos de capital, por exemplo (FREIXAS & ROCHET, 1997).

Uma das principais premissas da regulação é reduzir o impacto de eventuais externalidades negativas que possam ser causadas por uma possível falência de instituição ou crise de confiança no sistema financeiro, uma vez que isso pode ser custoso, especialmente para investidores - correntistas, acionistas bem como

empresas tomadoras de crédito que tenham um vínculo estreito com o intermediário que venha a falir.

Um contra-argumento em relação à regulação é que externalidades negativas quando uma empresa vai à falência existem em todos os setores. Se isso ocorrer com uma distribuidora de peças de carro, por exemplo, diversos fornecedores podem sofrer calote, assim como as transportadoras que levam e trazem as mercadorias, prejudicando inclusive as montadoras que produzem as peças a serem distribuídas.

Contudo, quando se trata de bancos, seguradoras ou intermediários financeiros isso pode ser ainda mais grave, *uma vez que seus credores são ao mesmo tempo seus clientes (FREIXAS & ROCHET, 1997, p. 264).*

Esses clientes são, em geral, as milhares de firmas e famílias correntistas, que representam um passivo de depósito à vista no balanço bancário e não possuem expertise para fiscalizar a atuação dessas empresas. Apesar dessa falta de expertise, as famílias e firmas utilizam os bancos para guardar seus recursos e como meio de pagamento, estabelecendo um vínculo de confiança com essas instituições.

Ademais, o risco principal é que um problema pontual de uma instituição financeira possa se espalhar para as demais, sobretudo devido ao grau de integração dos sistemas financeiros, tornando a crise sistêmica, e por essas operarem de forma alavancada. Tal condição não é tão comum em ramos não-financeiros, sendo o prejuízo normalmente limitado a acionistas e investidores qualificados, além das empresas próximas mencionadas anteriormente, mas em escala substancialmente menor.

Embora tenham especificidades em relação aos bancos (conforme discutimos no capítulo anterior), as fintechs são intermediários financeiros, e em uma eventual quebra ou problema de liquidez, suas externalidades negativas podem ser consideráveis, uma vez que diversos investidores possuem recursos aplicados em forma de contratos de crédito e dependem dos repasses mensais da fintech para receber mensalmente suas parcelas.

A despeito dos riscos, é evidente que a regulação nos moldes bancários pode ser inviável, visto que as plataformas não têm a mesma forma de operar, pois não

efetuem a *maturity transformation* e não carregam o risco em seus balanços (Navaretti, Calzolari, & Pozzolo 2017), conforme discutimos no capítulo anterior. Nos tópicos adiante discutiremos sobre a regulação no Brasil.

3.2 Sistema Financeiro Nacional

O Sistema Financeiro Nacional (SFN) ou Brasileiro (SFB) é *um conjunto de instituições que se dedicam, de alguma forma, ao trabalho de propiciar condições satisfatórias para a manutenção de um fluxo de recursos entre poupadores e investidores* (FORTUNA, 1992, p. 16).

3.2.1 Formação do SFN

Historicamente, o SFN passou por mudanças significativas com a Reforma Bancária de 1964 (Lei 4.595, de 31/12/1964) e a Reforma do mercado de Capitais (Lei 4.728, de 14/07/1965), permitindo aos bancos operarem no segmento de capital de giro e outras operações de curto prazo. Neste mesmo período foram criados o Conselho Monetário Nacional (CMN) bem como o Banco Central do Brasil (BCB), além da regulamentação das diferentes instituições de intermediação, tal como o Sistema Financeiro de Habitação (SFH). Tal arranjo foi uma contrapartida pública à diversificação do sistema bancário privado, através da regulamentação infralegal e supervisão por órgãos do governo (DE ARRUDA, 2009).

A Comissão de Valores Mobiliários (CVM), responsável por disciplinar e fiscalizar o mercado de valores mobiliários, foi criada em 1976, com a Lei 6.385, de 07/12/1976. Mais adiante, com o Plano Real, houve o fim dos ganhos com o floating - aplicação dos recursos correntistas a taxas que chegavam a 90% ao mês - exigindo que os bancos e as instituições financeiras em geral mudassem seu perfil, se reformulando de modo a oferecer uma gama maior de serviços e produtos, segmentando seus clientes, aprimorando seus sistemas de pagamento e adotando novas frentes de negócios.

Nos anos 1990, com o mundo mais globalizado e os mercados financeiros integrados, o CMN passou a regulamentar, através da Resolução Nº 2.099, os Limites Mínimos de Capital Realizado e de Patrimônio Líquido Ajustado - conhecido como Patrimônio de Referência (FORTUNA, 2013). A regulamentação seguiu as

normas do Acordo de Basiléia¹⁷, que têm como base além dos Princípios Essenciais para uma Supervisão Bancária Eficaz, três pilares mutuamente complementares: I) requerimentos de capital para risco de crédito, mercado e operacional; II) revisão pela supervisão do processo de avaliação da adequação de capital dos bancos; e III) disciplina de mercado.

3.2.2 Divisões e atribuições no SFN

Diante deste cenário, o SFN acompanhou as diversas mudanças internas e externas, até chegar na composição atual, conforme fornecida pelo BCB:

QUADRO 3.1 - COMPOSIÇÃO DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL

Setor →	Moeda, Crédito, capitais e Câmbio	Seguros privados	Previdência fechada
Atribuição ↓			
Órgãos Normativos	Conselho Monetário Nacional (CMN)	Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP)	Conselho Nacional de Previdência Complementar
Supervisores	Conselho de Valores Mobiliários (CVM) e Banco Central do Brasil (BCB)	Superintendência de Seguros Privados	Superintendência Nacional de Previdência Complementar
Operadores	Bancos, Administradora de Consórcios, Bolsas de Valores e de Mercados Futuros, Instituições de pagamento, Cooperativas de Crédito e demais instituições não bancárias	Seguradoras e Resseguradoras, Entidades abertas de Previdência e Sociedades de Capitalização	Entidades Fechadas de previdência Complementar (fundos de pensão)

Fonte: Banco Central do Brasil

A composição do SFN é dividida em três: 1) Órgãos Normativos, isto é, aqueles que determinam e elaboram as regras; 2) Supervisores - os que trabalham para que os agentes que atuam no sistema financeiro sigam as regras; e 3) Operadores, ou seja, os intermediários financeiros que lidam com o público, tais

¹⁷ O Comitê da Basiléia, como é internacionalmente conhecido, se constitui de um fórum de autoridades de supervisão bancária estabelecido em 1975 pelos presidentes dos bancos centrais dos países do Grupo dos Dez, o G-10, com a finalidade de ampliar a colaboração internacional entre os órgãos responsáveis pela supervisão dos bancos (ANDREZO & LIMA, p. 242, 2002)

como bancos comerciais, múltiplos, de investimento, caixas econômicas, instituições de pagamento, administradora de consórcios e outras¹⁸. No arranjo atual do SFN, as fintechs P2P atuam no setor de moeda e crédito e estão situadas como operadores, sendo estas instituições financeiras não-bancárias. O órgão normativo é o CMN, e os supervisores são o CVM bem como o BCB.

Em dezembro de 2016, o BCB anunciou a *Agenda BC+*¹⁹, no qual possui quatro eixos de atuação: 1) Mais Cidadania Financeira; 2) Legislação mais moderna; 3) SFN mais eficiente; 4) Crédito mais barato. Todos os eixos são inter relacionados e estão diretamente ligados com a evolução das fintechs, pois se desencadearam em várias frentes de atuação para inserção dessas tecnologias no arcabouço institucional do sistema financeiro.

O processo se aprofunda com a Resolução 4.553 de 2017, onde o BCB passou a dividir em cinco segmentos (S1 ao S5, conforme Anexo I e II) os diversos tipos de instituições financeiras, permitindo uma maior adequação da regulamentação, uma vez que torna as instituições menos homogêneas e mais proporcionais, de acordo com seu respectivo porte.

Diante desse cenário, as fintechs estão categorizadas no quinto segmento, isto é, *são instituições de porte inferior a 0,1% (um décimo por cento) do PIB que utilizam metodologia facultativa simplificada para apuração dos requerimentos mínimos de Patrimônio de Referência (PR), de Nível I e de Capital Principal (Banco Central do Brasil, 2017)*

A resolução 4.557 de 2017, por sua vez, delimitou a estrutura do Gerenciamento de Capital (GIR) para cada um dos segmentos (detalhadas no Anexo III). Para o segmento no qual as fintechs estão inseridas, em nota para a imprensa (BCB, 2017) o Banco Central define que:

Para as instituições do segmento S5, que têm menor grau de importância sistêmica, é requerida uma estrutura de gestão de riscos simplificada, compatível com o seu perfil de riscos. Essa estrutura simplificada deve identificar, mensurar, avaliar, monitorar, reportar, controlar e mitigar os riscos a que a instituição está exposta de maneira relevante, além de prever políticas, estratégias, rotinas e procedimentos para o gerenciamento de riscos, periodicamente avaliados por sua administração. (BCB, 2017)

¹⁸ Mais detalhes de cada instituição em: <<https://www.bcb.gov.br/pre/composicao/composicao.asp>>

¹⁹ A composição de cada eixo está disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/pt-br/#!/c/BCMAIS/>>

A resolução 4.606 de 2017 detalhou a metodologia facultativa simplificada para apuração do requerimento mínimo de Patrimônio de Referência Simplificado (PRs5)²⁰, exclusivo para o Segmento 5, restringindo a três categorias: Grupo I) cooperativas singulares de crédito; Grupo II) instituições não bancárias de atuação em concessão de crédito, exceto agências de fomento; e Grupo III) instituições não bancárias de atuação nos mercados de ouro, de moeda estrangeira, ou como agente fiduciário.

Por fim, a resolução 4.656 regulamenta as fintechs de crédito, em duas modalidades, as Sociedades de Crédito Direto e de Empréstimo entre Pessoas. Em seguida, foi complementada pela resolução 4.657, que altera itens da resolução 4.606 - chancelando, por exemplo, que empresas de PRs5 possuam aplicação em títulos de securitização de créditos, de modo a permitir que as fintechs se enquadrem no Segmento 5. No próximo subtópico esse tema será melhor detalhado. Em resumo, a regulamentação prudencial do setor de atuação das fintechs segue a cronologia abaixo:

QUADRO 3.2 - EVOLUÇÃO CRONOLÓGICA DAS RESOLUÇÕES RECENTES QUE POSSUEM RELAÇÃO COM AS FINTECHS

Resolução nº	Data	Tema
Agenda BC+	20 de dezembro de 2016	Institui os quatro eixos de atuação: 1) Mais Cidadania Financeira; 2) Legislação mais moderna; 3) SFN mais eficiente; 4) Crédito mais barato
4.553	30 de janeiro de 2017	Segmenta as Instituições Financeiras por porte (S1 ao S5)
4.557	23 de fevereiro de 2017	Delimita a estrutura de Gerenciamento de Capital para cada um dos segmentos

²⁰ Para aprofundamento na metodologia, ver Subseção III da Resolução 4.606: Da Metodologia de Apuração do PRs5

4.606	19 de outubro de 2017	Dispõe sobre a metodologia facultativa simplificada para apuração do requerimento mínimo de Patrimônio de Referência Simplificado (PRS5)
4.656	26 de abril de 2018	Normatiza as Fintechs do setor em Sociedade de Crédito Direto e Sociedade de Empréstimo Direto
4.657	26 de abril de 2018	Adequa a resolução 4.606 para enquadramento das Fintechs no Segmento 5

Fonte: Banco Central do Brasil

3.3 Regulamentação das Fintechs

Do ponto de vista do mercado de crédito, que é atividade fim das fintechs, é competência privativa do CMN a responsabilidade de “disciplinar o crédito em todas as suas modalidades e as operações creditícias em todas as suas formas, inclusive aceites, avais, prestações de quaisquer garantias por parte das instituições financeiras” (Lei 4.595, de 31 de dezembro de 1964, art. 4º, inciso 6º). Já ao BCB, cabe, entre outras atribuições, a função de “exercer o controle do crédito sob todas as suas formas” (Lei 4.595, artº 10, inciso 6º); “exercer a fiscalização das instituições financeiras e aplicar as penalidades previstas” (inciso 9º).

Com a Resolução nº 4.656, foi possível regulamentar as fintechs da área de crédito, dividindo-as em duas modalidades: 1) Sociedade de Crédito Direto (SCD); 2) Sociedade de Empréstimos entre Pessoas (SEP). Com isso, o SFN atribui autonomia a essas empresas, de modo que elas possam operar sem um vínculo com os bancos tradicionais.

Nesse sentido, a norma considera que a SCD é uma instituição financeira que tem por objetivo a realização de empréstimos utilizando exclusivamente capital próprio (BCB, 2018). Trata-se da modalidade *não-P2P* de concessão, similar à apresentada no *Modelo de Correspondente de Instituição Financeira* no capítulo 2.2, no qual a plataforma faz todo o procedimento de avaliação de risco, atribuindo score e demais informações pertinentes ao investimento, tal como nas P2P. No entanto, ao invés de submeterem para diversos investidores aportarem recursos, as plataformas vendem o Direito Creditório para, por exemplo, Instituições Financeiras e Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (FDIC), atuando como um correspondente

bancário.

No segundo caso, a resolução atribui que a SEP é uma instituição financeira que realiza operações de empréstimo e de financiamento entre pessoas exclusivamente por meio de plataforma eletrônica (BCB, 2018). Trata-se, por conseguinte, da modalidade P2P, cuja forma de funcionamento é detalhada no *Modelo tradicional de Fintech P2P*, também no capítulo 2.2.

Em função das diferenças operacionais em relação aos bancos, as exigências de capital são mais brandas, visando estimular a concorrência e novas entradas no setor. Como vimos no subtópico anterior, o enquadramento no segmento 5 e a forma de regime PRs5 permitem a simplificação das metodologias de gerenciamento de risco bem como os prazos e intervalos de prestação de contas.

As barreiras de entrada, por sua vez, são menores em comparação com outras instituições financeiras: a regulamentação estabelecida exige que para a constituição da SEP é necessário permanentemente o limite mínimo de R\$ 1.000.000,00 em relação ao capital social integralizado - podendo o BCB exigir adicional de capital social e patrimônio líquido.

Ademais, a norma estabelece que as empresas devem ser prestadora de serviços, podendo atuar na análise de crédito, cobrança de crédito de terceiros bem como representante de seguros na distribuição de seguro relacionados com as operações e na emissão de moeda eletrônica. Assim, serviços de compensação, credenciamento, conta corrente e demais produtos financeiros fogem de seu escopo de acordo com a norma vigente.

Na outra ponta, os credores das operações podem ser pessoas físicas, instituições financeiras, fundos de investimento em direitos creditórios cujas cotas sejam destinadas exclusivamente a investidores qualificados, companhias securitizadoras que distribuam os ativos securitizados exclusivamente a investidores qualificados, ou pessoas jurídicas não financeiras, exceto companhias securitizadoras que não se enquadrem na hipótese anterior.

Como a diversificação é premissa do bom funcionamento desse mercado, a norma elaborada exige que o credor da operação intermediada pela SEP não pode contratar com um mesmo devedor, na mesma SEP, operações cujo valor nominal ultrapasse o limite máximo de R\$ 15.000,00.

Por fim, um ponto crucial da legislação aprovada está na possibilidade de desvincular os bancos de uma das principais etapas da cadeia operacional das concessões. No modelo atual, uma vez concluído o período de aporte que os investidores fazem em determinada operação de crédito solicitada pelo tomador, a Cédula de Crédito Bancário (CCB)²¹ é gerada pela instituição financeira vinculada à fintech, com Recibos de Depósito Bancário (RDBs) vinculados à esta CCB e em nome dos investidores que aportaram os recursos.

Com a nova lei, as fintechs passam a ter autonomia para celebrar instrumentos representativos de crédito com os devedores, isto é, um contrato ou título no qual representa a obrigação do devedor frente ao credor (como as CCBs).

²¹ O procedimento é regulamentado pela Resolução 2.921, de 17 de janeiro de 2002.

Capítulo 4

Análise estatística da atuação das fintechs peer-to-peer no Brasil

4.1 Introdução e metodologia

O presente capítulo busca fazer uma ampla análise das concessões de crédito fornecidas pelas fintechs peer-to-peer no Brasil, bem como identificar as características das empresas tomadoras. Para localizar as empresas atuando no mercado, utilizamos a mais recente edição do Radar FintechLab²², permitindo selecionar as 5 fintechs ativas²³ no setor:

QUADRO 4.1 - INFORMAÇÕES SOBRE AS FINTECHS P2P ATIVAS NO BRASIL

Fintech	Ano de fundação	Local da sede	Correspondente de IF	Tipo de operação
IOUU	2016	São Paulo	S4 e S5	Capital de giro
BIVA	2014	São Paulo	S4	Capital de giro
KAVOD LENDING	2016	São Paulo	S4 e S5	Capital de giro
NEXOOS	2015	São Paulo	S4	Capital de giro
TUTU	2017	São Paulo	S5	Capital de giro

Fonte: fintechs Biva, Iouu, Kavod lending, Nexoos e Tutu. Quadro de elaboração própria.

A despeito da recente regulação permitir que as fintechs atuem como instituições financeiras, as cinco peer-to-peers identificadas se denominam prestadoras de serviços que atuam como correspondentes bancários de outras instituições. Essas instituições parceiras são de pequeno porte, dos segmentos 4 e 5, sinalizando, por conseguinte, que nenhuma delas está diretamente vinculada aos grandes bancos de varejo.

As cinco fintechs foram criadas nos últimos quatro anos, sendo a mais antiga de 2014, e estão localizadas em São Paulo, atuando com crédito para empresas na

²² Radar FintechLab, de agosto de 2018, elaborado com base em levantamento realizado pela empresa de consultoria Clay Innovation.

²³ A fintech MUTUAL atua somente com clientes Pessoa Física, e a MEEMPRESTA está inativa.

modalidade capital de giro.

O presente trabalho analisou cada uma das concessões efetivadas desde o surgimento dessas tecnologias no Brasil, de modo a criar o primeiro banco de dados sobre o tema e com isso observar as características das operações bem como os possíveis impactos no setor. As informações das empresas tomadoras e de cada operação estão disponíveis nos respectivos sites e plataformas²⁴ das fintechs, nas opções “empresas financiadas”, “operações concluídas”, ou “encerrado”.

Nesse sentido, foram analisadas 1.482 operações no intervalo de 05/2015 a 09/2018, com dados como valores das operações²⁵, prazos, taxas de juros, número de investidores por empréstimo, motivos da solicitação do crédito; bem como dados das empresas, como faturamento, endividamento, alavancagem, idade, local da sede e qual o setor em que atuam.

Cabe salientar, todavia, que no universo das 1.482 operações a informação não é completa e uniforme para todos os dados, uma vez que cada fintech possui seus próprios critérios de avaliação, bem como o fato de determinadas informações dependerem da disposição do tomador em declará-los.

Assim, para subsidiar o investidor com informações sobre o porte da empresa que solicita o crédito, uma determinada fintech informa, por exemplo, o faturamento desta ao passo que a outra informa o número de funcionários. Ademais, a própria metodologia de avaliação das plataformas mudou com o tempo, o que implica que algumas variáveis podem estar disponíveis em um período e em outro não.

Finalmente, as fintechs operam na modalidade *single name*, no qual uma única empresa é submetida para ser financiada na plataforma; ou na modalidade *portfólio*, no qual a um grupo de empresas é apresentado para serem financiadas conjuntamente.

Por esta razão, em cada dado analisado haverá uma nota metodológica correspondente, detalhando o tamanho da amostra bem como as fintechs envolvidas e os parâmetros analisados.

²⁴ Cabe ressaltar que nenhuma empresa ou investidor será identificado, respeitando a confidencialidade das operações. Os dados serão analisados de forma agregada.

²⁵ Para todas as variáveis em reais, os valores foram deflacionados pelo Índice de Preços ao Consumidor (IPCA), disponível no site do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

4.2 Dados sobre as operações de crédito

Nesta primeira etapa, o trabalho analisará os dados das operações concedidas pelas fintechs, tais como quantidade de operações, volume concedido, prazo médio, taxa média, finalidade da utilização do recurso e outras informações que permitam identificar padrões e características dessa modalidade de crédito. Quando oportuno, os dados das operações das fintechs serão comparados com modalidades similares efetuadas pelas demais instituições financeiras no Brasil, bem como com fintechs de outros países.

4.2.1 Volume de crédito e quantidade de operações

O volume total de crédito concedido pelas fintechs peer-to-peers foi de R\$ R\$ 138,9 milhões, em um total de 1.482 operações. O aumento dos volumes ocorrem na medida em que surgem novas plataformas e essas passam a ficar mais conhecidas, o que resultou em uma evolução de 105 operações totalizando R\$ 2.230.074 concedidos nos três trimestres em 2015 para 613 operações e R\$ 65.805.295 nos três primeiros de 2018.

TABELA 4.1 - NÚMERO DE OPERAÇÕES E VOLUME TOTAL DE CRÉDITO CONCEDIDO

Período	Número de operações (OP)	Valor total concedido (R\$)	R\$ / OP
2015	105	R\$ 2.230.074	R\$ 21.238
2016	239	R\$ 6.039.869	R\$ 25.271
2017	525	R\$ 64.910.861	R\$ 123.639
2018	613	R\$ 65.805.295	R\$ 107.349

Fonte: fintechs Biva, Iouu, Kavod lending, Nexoos e Tutu. Tabela de elaboração própria.

Na comparação dos exercícios encerrados de 2016 e 2017, o número de operações cresceu 128% e o volume concedido em 975%. Os três primeiros trimestres de 2018 já superam o exercício completo de 2017. Para melhor visualização, os dados foram segmentados por trimestre, contemplando o período de entrada de cada fintech.

GRÁFICO 4.1 - VOLUME E QUANTIDADE DE OPERAÇÕES POR TRIMESTRE



Fonte: fintechs Biva, Iouu, Kavod lending, Nexoos e Tutu. Gráfico de elaboração própria.
Observações: as setas indicam o trimestre em que cada fintech efetuou sua primeira operação de crédito.

Para efeito de comparação, foram segmentados os valores e quantidades de operações efetuadas no mercado (considerando todas as instituições financeiras), nas modalidades capital de giro até 365 dias e superior a 365 dias, para empresas de porte micro e pequeno, no período do 2º trimestre de 2015 ao 2º trimestre de 2018, disponíveis no painel DataSebrae²⁶, cujas informações são fornecidas pelo Banco Central.

No intervalo estudado, as instituições financeiras do mercado brasileiro efetuaram 52.735.041 operações de crédito, com média de 4.056.542 por trimestre, totalizando aproximadamente R\$ 166,3 bilhões concedidos, com média de R\$ 12,7 bilhões por trimestre.

Embora as fintechs tenham passado por um período de rápida expansão, em alguns trimestres dobrando em quantidade e valor contratado, seu impacto no setor de crédito ainda é inexpressivo dado que o volume concedido no período estudado fica em patamares próximos a 0,06% do total concedido pelo mercado, das linhas de crédito de modalidades similares e empresas de porte semelhantes às que as fintechs concedem. No exercício de 2017, esse percentual foi de 0,17%.

Na Europa²⁷, o volume total concedido foi de €\$ 1,1 bilhão em 2015 e €\$ 1,5

²⁶ Disponível em: <<http://datasebrae.com.br/paineis/>>

²⁷ Os dados consideram exclusivamente as concessões nas modalidades P2P para empresas, disponíveis em: <https://www.jbs.cam.ac.uk/fileadmin/user_upload/research/centres/alternative-finance/downloads/2018-5th-uk-alternative-finance-benchmarking-report.pdf>

bilhão em 2016. O Reino Unido, onde as plataformas P2P são mais desenvolvidas no continente europeu, o volume das fintechs correspondeu por €\$ 0,9 bi e €\$ 1,1 bi do total no período (CCAF, 2017). Na França, os valores foram de €\$ 28,2 mi e €\$ 70,9 mi no biênio; na Alemanha, €\$ 48,7 mi e €\$ 23,3 mi; na Espanha, €\$ 21,8 mi e €\$ 44,5 mi; na Itália, €\$ 10,4 mi e 25,3 mi; na Irlanda, Finlândia, Noruega, Suécia e Dinamarca os valores somaram €\$ 28 mi e €\$ 55 mi no período (CCAF, 2017). Nos EUA, as duas maiores plataformas originaram US\$ 16,1 bilhões em empréstimos entre 2006 e 2015, para um total de 1,16 milhão de tomadores²⁸ (BALYUK, 2016).

4.2.2 Valor e prazo médio por operação

Para o cálculo do valor, foram utilizadas médias aritméticas. Os valores concedidos se iniciam com média de R\$ 35.715 por operação no segundo trimestre de 2015 e variam para R\$ 87.257 no terceiro trimestre de 2018. Dentro desse intervalo houve uma escalada até o pico de R\$ 141.355 no 4º trimestre de 2017.

Os valores ficam abaixo das médias dos outros países²⁹. De acordo com CSFB & FSB (2017), na China e nos países da Ásia-Pacífico as médias (em 2016) foram entre US\$ 125.000-150.000; na Europa (sem considerar o Reino Unido) foi entre US\$ 100.000-125.000; nos EUA, entre US\$ 75.000-100.000; e na América Latina e Caribe entre US\$ 50.000-75.000

O prazo médio por operação das fintechs, por sua vez, se inicia em 11,83 no 2º trimestre de 2015, recua para 11,55 no período seguinte e a partir do 2º trimestre de 2016 passa a variar em torno de 20 meses, sendo o pico no 2º trimestre de 2017, com média de 21,93 meses.

Para comparar com as concessões feitas pelas demais instituições financeiras, foi acrescentado na série o intervalo de prazo médio de operações com

<https://www.jbs.cam.ac.uk/fileadmin/user_upload/research/centres/alternative-finance/downloads/2018-ccaf-exp-horizons.pdf>

²⁸ Os dados consideram também modalidades de pessoas físicas, das plataformas Prosper e LendingClub

Por fim, o volume total concedido pelo mercado financeiro alternativo no período 2015-2016 foi de €\$ 5,4 bi e €\$ 7,67 bi na Europa; €\$ 29,98 - 31,81 bi na América; e €\$ 94,61- 221,66 bi na Ásia (CCAF, 2016).

O mercado financeiro alternativo engloba várias modalidades de crédito das fintechs: P2P lending para empresas e pessoas físicas, crowdfunding, invoice trading, etc.

²⁹ Disponível em: <<http://www.fsb.org/wp-content/uploads/CGFS-FSB-Report-on-FinTech-Credit.pdf>>

recursos livres, na modalidade capital de giro total, que contempla os contratos com até 365 dias e aqueles com prazo superior a 365 dias.

As informações de prazo médio capital de giro total foram fornecidas pelo Sistema Gerenciador de Séries Temporais (SGS), disponível no site do Banco Central, utilizando como metodologia a média dos prazos a decorrer, ponderada pelo valor das concessões. A estatística é calculada mensalmente e para compô-la em trimestre foi efetuada a média simples. A mesma métrica foi utilizada para as fintechs.

Em todos os períodos o prazo médio se manteve superior ao das operações feitas pelas fintechs, oscilando dentro do intervalo de 30,15 à 37,88 meses.

GRÁFICO 4.2 - VALOR E PRAZO MÉDIO POR OPERAÇÃO



Fonte: fintechs Biva, Iouu, Kavod Lending, Nexoos, Tutu e Banco Central do Brasil. Gráfico de elaboração própria.

Com essas informações, é possível observar que as concessões feitas pelas fintechs P2P inicialmente tinham características similares às de microcrédito, voltadas para operações de pequenos valores e de curto prazo. Na medida em que as plataformas vão crescendo e aumentando suas concessões e os respectivos valores médios, o prazo das operações também aumenta.

Tal cenário se torna mais evidente quando segmentamos a quantidade de operações por faixa de valor. Em 2015 e 2016, praticamente todas as operações eram de valores até R\$ 100.000; em 2017 e 2018 essa faixa se reduziu para 58,29%

e 67,28% do número total de contratos, respectivamente. As operações acima de R\$ 500.000, por sua vez, representaram 4,76% (2017) e 4,32% (2018) do número de operações concedidas nos períodos. O gráfico 3 mostra a evolução dos percentuais por ano:

GRÁFICO 4.3 - QUANTIDADE DE OPERAÇÕES: PERCENTUAL POR FAIXA DE VALOR



Fonte: fintechs Biva, Iou, Kavod Lending, Nexos e Tutu. Gráfico de elaboração própria.

Quando analisamos a composição da carteira pelo volume de crédito também podemos constatar o crescimento das concessões de valores mais altos. As operações até R\$ 100.000 representaram o total do volume de crédito em 2015 e 73,86% em 2016. Em 2017 e 2018, essa faixa cai para 19,96% e 28,09%, respectivamente. As principais faixas em 2017 são as de valores entre R\$ 100.000 e R\$ 200.000, e entre R\$ 200.000 e R\$ 300.000, com 23,17% e 21,62%. Em 2018 a faixa até R\$ 100.000 volta a ser a principal, seguida da faixa acima de R\$ 500.000, com 28,09% e 22,43%, respectivamente. O gráfico 4.3 ilustra as mudanças no perfil das operações.

GRÁFICO 4.4 - VOLUME DE CRÉDITO: PERCENTUAL POR FAIXA DE VALOR

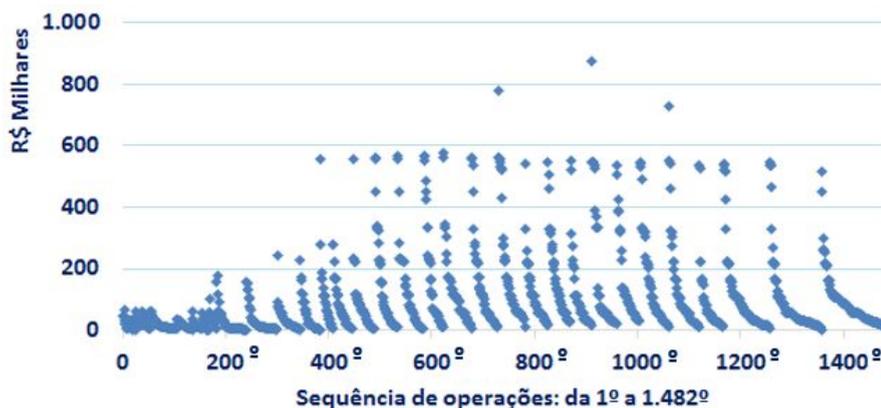


Fonte: fintechs Biva, Iouu, Kavod Lending, Nexoos e Tutu. Gráfico de elaboração própria.

4.2.3 Dispersão dos valores por concessão

Para complementar o subtópico anterior, no qual observamos uma alteração de padrão em termos de valores por operação, o gráfico de dispersão abaixo detalha a trajetória de valores concedidos por operação.

GRÁFICO 4.5 - DISPERSÃO DE VALORES POR CONCESSÃO



Fonte: fintechs Biva, Iouu, Kavod Lending, Nexoos e Tutu. Gráfico de elaboração própria.

O pico ocorreu em 2018, em uma operação no valor de R\$ 876.257, cuja garantia foi exclusivamente o aval dos sócios. Este é um ponto fundamental em que as fintechs surgem como uma novidade no sistema financeiro, uma vez que seu caráter descentralizado permite que a soma das pequenas exposições individuais de cada investidor que aportam determinada quantia na empresa resulte em operações de empréstimo no valor de centenas de milhares de reais, em capital de giro e sem

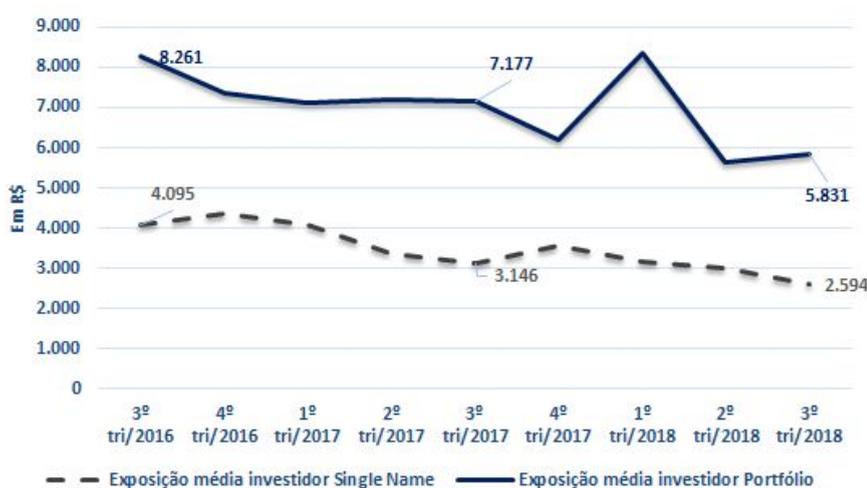
garantia real - algo não convencional na relação dos bancos de varejo com Micro e Pequenas empresas (MPEs).

4.2.4 Exposição média do investidor

Quando as fintechs concluem o levantamento do capital solicitado pela empresa tomadora, as plataformas informam quantos investidores fizeram aportes para se atingir o valor solicitado. Neste sentido, foram observadas 762 operações contendo as fintechs Nexoos, Iou e Tutu, que trabalham na modalidade Single Name (SN) - uma única empresa financiada -, totalizando R\$ 89.246.478 em volume concedido. Na modalidade portfólio, onde diversas empresas são financiadas conjuntamente, foram observados 56 levantamentos financiados por investidores da plataforma Biva, envolvendo 536 empresas, com um volume total de R\$ 36.782.316 concedido.

Para identificar a exposição média do investidor, os valores das concessões foram somados por trimestre, sendo este valor dividido pela somatória do número de investidores no mesmo período. O mesmo procedimento foi feito com os portfólios. O período abrangido foi de 07/2016 (quando essas informações passaram a ser disponibilizadas) a 09/2018. O gráfico 4.6 ilustra o comportamento no período.

GRÁFICO 4.6 - EXPOSIÇÃO MÉDIA DO INVESTIDOR POR OPERAÇÃO



Fonte: dados das operações nas fintechs Biva, Iou, Nexoos e Tutu. Gráfico de elaboração própria.

No terceiro trimestre de 2016 a exposição média do investidor foi de R\$ 4.095, caindo para R\$ 3.146 no mesmo período em 2017, finalizando com R\$ 2.594 em 2018. Na modalidade portfólio, o intervalo se inicia com exposição média de R\$ 8.261 em 2016, cai para R\$ 7.177 no mesmo período em 2017, e finaliza com R\$ 5.831 em 2018, com pico de R\$ 8.360 no primeiro trimestre do mesmo ano.

Diante do exposto, a despeito da preocupação dos reguladores em garantir a segurança dos investidores - através do teto de R\$ 15.000 por devedor em cada SEP -, na média os valores estão bem abaixo do que foi regulamentado, além de apresentarem tendência de queda.

Conforme apontam CGFS & FSB (2017), as médias na China ficam em torno de US\$ 8.000-10.000 por operação; na Coreia do Sul US\$ 2.600 (com teto de US\$ 8.800 determinado por lei); na França entre €\$ 100-500 (com teto de €\$ 2.000). Na Alemanha o teto é de €\$ 1.000 e na Espanha é de €\$ 2.000.

4.2.5 Taxa de média de juros na modalidade capital de giro

Quando os investidores acessam operações de crédito que as empresas tomadoras estão solicitando, as fintechs informam a Taxa Interna de Retorno (TIR)³⁰ que será remunerada ao investidor, sendo esta a mesma que a taxa de juros cobrada do tomador³¹.

Neste sentido, foram avaliadas 492 operações das fintechs Nexoos, louu, Kavod e TUTU, no intervalo de 09/2016 a 06/2018. A taxa média das fintechs foi calculada através da média ponderada das taxas de cada operação pelos valores concedidos, segmentadas por trimestre.

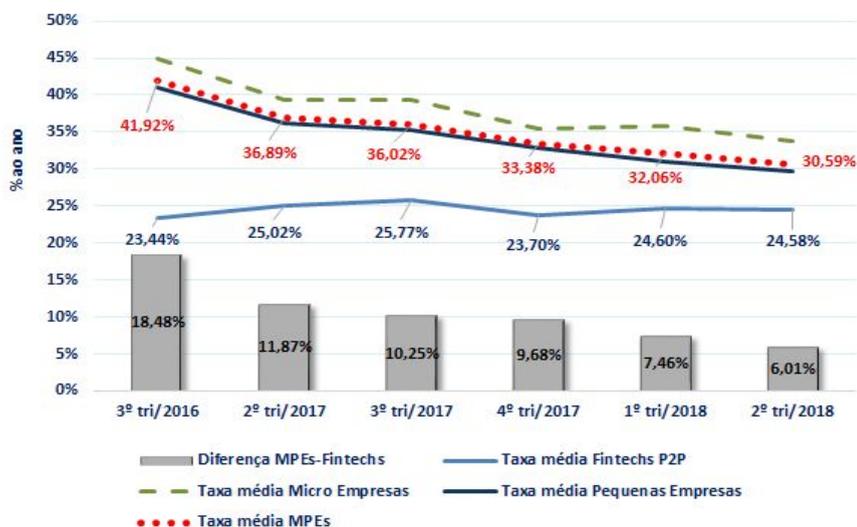
Para efeito de comparação, o presente capítulo buscou como parâmetro modalidades de crédito similares às das fintechs peer-to-peer, praticadas pelas demais instituições financeiras no mercado. Desta forma, foram segmentados as taxas médias de juros (em % a.a) de capital de giro nas modalidades até 365 dias e superior a 365, para Micro e Pequenas Empresas (MPEs), disponíveis por trimestre

³⁰ TIR: É a taxa de desconto que iguala o valor presente das entradas de caixa ao valor presente dos desembolsos relativos ao investimento líquido (Oliveira Abensur, 2008). É convencional que as fintechs usem TIR ao invés de juros pois a cada pagamento de parcela do tomador, o investidor recebe o principal acrescido dos juros, como uma fluxo de caixa que pode ser reinvestido.

³¹ À exceção da fintech Biva, no qual cobra diferentes taxas de cada empresa composta no portfólio e estabelece uma TIR única para o investidor.

na plataforma DataSebrae³². O mesmo procedimento de ponderação foi efetuado, dividindo-se em três modalidades: I) taxa média microempresas; II) taxa média pequenas empresas; III) taxa média MPEs.

GRÁFICO 4.7 - TAXA MÉDIA DE JUROS DAS FINTECHS E DAS MPES NO MERCADO



Fonte: DATASEBRAE e Fintechs Nexoos, Iouu, Kavod lending e Tutu. Gráfico de elaboração própria. Observações: o 1º trimestre de 2017 não foi disponibilizado na plataforma DataSebrae.

Como podemos observar, a diferença entre a taxa média das fintechs e a das demais do mercado se inicia em 18,48% no 3º trimestre de 2016, cai para 10,25% no mesmo período em 2017 e se encerra em 6,01% no segundo trimestre de 2018.

A diminuição das taxas concedidas no mercado estão atreladas às sucessivas reduções da SELIC no período. As taxas de juros das fintechs, por sua vez, apresentam um comportamento diferentes das taxas dos bancos. Iniciam o período estudado em 23,44% a.a, aumentam gradativamente até o pico 25,77% no 3º trimestre de 2017 e se encerram em 24,58% a.a no 2º trimestre de 2018.

4.2.6 Finalidade da utilização dos recursos

Ao solicitar o crédito, o tomador pode mencionar para qual finalidade o recurso será utilizado. Nesse contexto, o presente trabalho analisou as justificativas dadas por 1.047 empresas, no intervalo de 08/2016 a 09/2018 e as dividiu em cinco

³² Disponível em: <<http://datasebrae.com.br/paineis/>>

principais: 1) Capital de Giro, no qual inclui fluxo de caixa, pagamento de impostos, décimo terceiro salário, etc; 2) Investimento, como a compra de máquinas, equipamentos, veículos ou reformas na empresa; 3) Refinanciamento de dívidas, isto é, utilização do recurso fornecido pela fintech para liquidar contratos de outras instituições financeiras com taxas maiores; 4) Compra de estoque, valores a serem pagos a fornecedores; 5) Expansão da empresa e novos negócios, como por exemplo o financiamento de novos projetos. O gráfico abaixo ilustra percentualmente as finalidades dos tomadores.

GRÁFICO 4.8 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA FINALIDADE DE UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS



Fonte: fintechs Biva, Iouu, Kavod Lending, Nexoos e Tutu. Figura de elaboração própria.

Como podemos observar, a principal finalidade descrita foi capital de giro, em valor próximo à metade (45%), seguido pela expansão da empresa com 38%. Por fim, refinanciamento, compra de estoque e investimento aparecem na sequência como finalidade de 5-6% das operações.

Um primeiro fator a se observar é que, apesar de diversas empresas utilizarem créditos rotativos e outras linhas com taxas de juros altas, a opção de refinanciamento de dívidas representa apenas uma pequena fatia do total. Investimento e compra de estoque podem estar com percentuais baixos em função da recessão econômica, presente na maior parte do período analisado. O capital de giro, por sua vez, costuma ser uma das principais modalidades de crédito para as MPes, o que explica o alto percentual.

Balyuk (2016) encontrou evidências, ao analisar os dados dos tomadores que foram financiadas mais de uma vez na plataforma Prosper, que as dívidas mais

caras (como cartão de crédito e rotativos) foram substituídas por outras mais baratas, através da observação da evolução de seu endividamento entre a primeira e as demais solicitações de crédito.

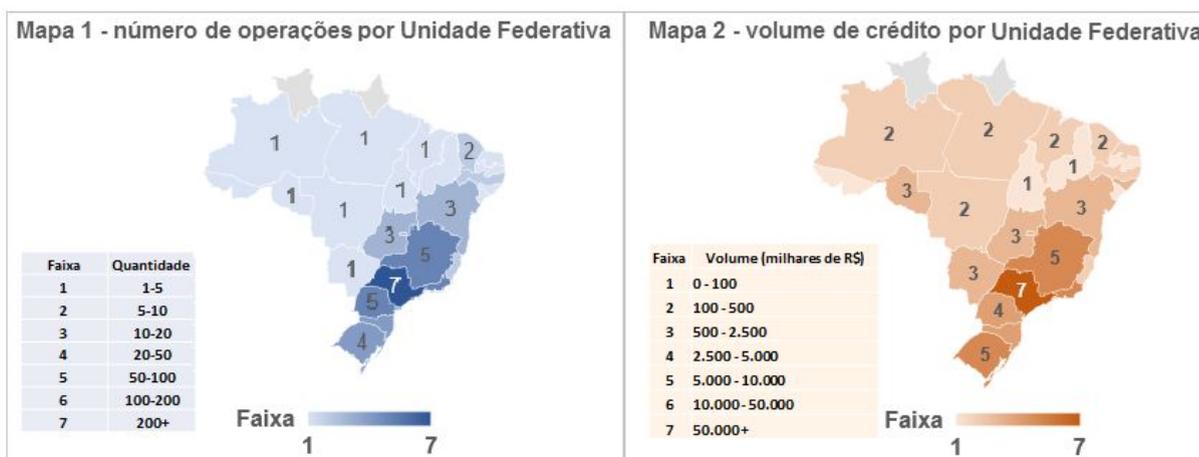
Esse procedimento não é viável no presente trabalho, uma vez que a amostra de empresas que foram financiadas mais de uma vez é pequena em quantidade e a extensão do prazo é curto.

Essa é uma hipótese difícil a ser explorada com base na autodeclaração dos tomadores, uma vez que existem incentivos para que estes valorizem pontos mais positivos e amenizem os negativos de suas empresas. Se as condições da concessão não forem boas e atrativas, os investidores podem observar risco e não aportarem recursos. Assim, o “motivo refinanciamento de dívidas” pode soar menos próspero do que outras finalidades, como “expansão da empresa e novos negócios”.

4.2.7 Distribuição das operações por Unidade Federativa

Entre as informações disponíveis a respeito dos tomadores que solicitam o crédito nas plataformas está a cidade em que a empresa está sediada. Para esta avaliação, o presente trabalho utilizou como amostra 890 operações, contemplando as cinco fintechs, totalizando R\$ 105.131.478 concedidos. A distribuição das concessões de crédito em quantidade e volume ocorrem de forma concentrada nas regiões sul e sudeste, conforme demonstram os mapas 1 e 2, segmentado por Unidades federativas:

Imagem 4.1 - mapa das operações por Unidade Federativa



Fonte: fintechs Biva, Iou, Kavod Lending, Nexos e Tutu. Figura de elaboração própria.

Em quantidade, o estado de São Paulo (SP) teve 538 operações (60,45% do total), seguido do Rio de Janeiro (RJ) com 69 (7,75%) e do Paraná (PR) com 53 (5,96%). Acre (AC), Alagoas (AL), Paraíba (PB) e Piauí (PI) tiveram apenas 1 operação. Em volume, SP apresentou um total de R\$ 68.251.347 contratado (64,92%), seguido por RJ com R\$ 7.534.966 (7,17%) e Rio Grande do Sul (RS), com R\$ 6.283.758 (5,98%). AC, PB e PI representaram conjuntamente 0,04% com R\$ 43.689 contratados. Os estados Amapá (AP) e Roraima (RR) não registraram nenhuma operação.

4.3 Dados sobre as empresas tomadoras de crédito

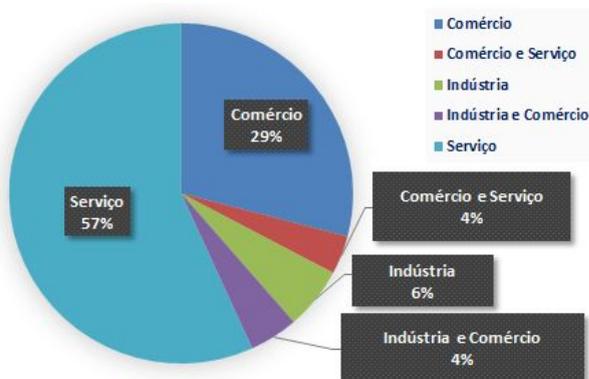
Nesta etapa do capítulo serão analisados os dados referentes às empresas que efetuaram contratações de crédito através das plataformas das fintechs, tais como setor em que atuam, tempo médio de fundação, endividamento médio, alavancagem, visando identificar o perfil das empresas que buscam crédito nessas plataformas.

Por simplificação, foi considerado como diferente uma mesma empresa que toma crédito em datas distintas, uma vez que seus dados também variaram no período (como número de funcionários, faturamento, endividamento, etc), à exceção do setor de atuação.

4.3.1 Distribuição percentual por setor de atuação

Ao solicitarem crédito nas plataformas, as empresas tomadoras podem informar o ramo de atividade em que atuam, permitindo auxiliar com mais informações a tomada de decisão dos investidores. Diante deste cenário, foram analisados os setores de atuação de 1.069 empresas que tomaram crédito nas cinco fintechs no intervalo de 09/2016 a 09/2018, de modo que a distribuição percentual por setor apresentou a seguinte divisão:

GRÁFICO 4.9 - DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL POR SETOR DE ATUAÇÃO



Fonte: fintechs Biva, Iouu, Kavod Lending, Nexoos e Tutu. Figura de elaboração própria.

O principal setor em que as empresas solicitam crédito é o de prestação de serviços, com 57%, sendo este composto por escritórios de contabilidade, de publicidade e marketing; bem como escolas, academias, empresas de consultoria e demais ramos similares.

Em segundo lugar está o comércio, com 29%, composto por distribuidoras, pequenas lojas e varejistas em geral. A indústria representa apenas 6% do setor de atuação das empresas tomadoras do crédito. Os demais 8% são compostos por empresas que atuam em mais de um setor.

A distribuição se difere da composição do crédito no Brasil. O estoque dos setores de indústria extrativa, de transformação e os serviços industriais de utilidade pública³³ representaram aproximadamente 40% do estoque total de crédito PJ no mercado de 2017, (BCB, 2018). O comércio representa aproximadamente 17% e o de serviços 32%. Os demais são construção civil, agricultura, e de pessoas jurídicas com sede no exterior.

4.3.2 Quantidade de operações e volume de crédito por porte de empresa

Para esta etapa, as empresas foram segmentadas nos portes Micro, Pequena, Média e Grande empresa, utilizando duas metodologias diferentes: I) por faturamento anual, conforme divisão efetuada pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)³⁴; II) por número de funcionários,

³³ São eles: eletricidade, gás, água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação.

³⁴ consultar em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/porte-de-empresa>>

através de método proposto pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae)³⁵. A tabela abaixo detalha os parâmetros de cada porte:

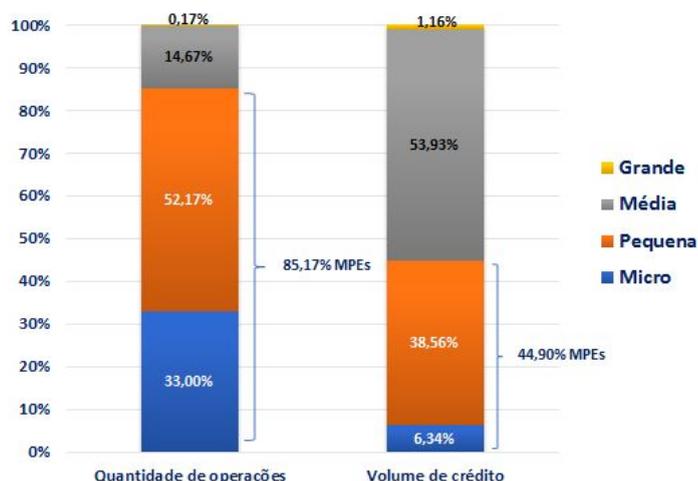
TABELA 4.2 - METODOLOGIA DE MENSURAÇÃO DE PORTE DA EMPRESA

Porte empresa	Faturamento anual (em R\$)	Nº de Funcionários Comércio e Serviços	Nº de Funcionários Indústria
Micro	0 - 360.000	0 - 9	0 - 19
Pequena	360.000 - 4.800.000	10 - 49	20 - 99
Média	4.800.000 - 300.000.000	50 - 99	100 - 499
Grande	Maior que 300.000.000	Maior que 100	Maior que 500

Fonte: BNDES e SEBRAE. Tabela de elaboração própria.

Utilizando a primeira metodologia, de segmentação das empresas por porte com base no faturamento declarado (deflacionados pelo IPCA), foram observadas 600 empresas, que contrataram crédito no período de 08/2016 a 09/2018. O gráfico 9 demonstra a composição por quantidade de operações e volume de crédito em R\$:

GRÁFICO 4.10 - QUANTIDADE DE OPERAÇÕES E VOLUME DE CRÉDITO POR PORTE DE EMPRESA (FATURAMENTO)



Fonte: Biva, Tutu, Iou e Kavod Lending. Gráfico de elaboração própria

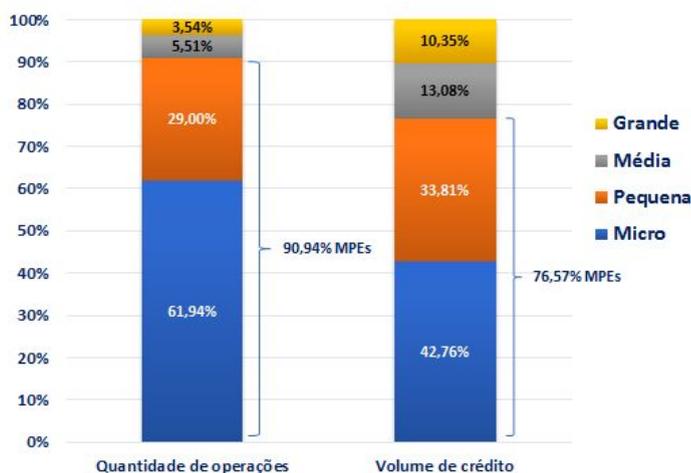
³⁵ consultar em: <<http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4154>>

Por essa metodologia, a maior parte das operações são contratadas por micro e pequenas empresas, representando 85,17% do total. Quando analisamos pelo volume de crédito, a relevância das MPEs diminui e as empresas médias e grandes passam a representar 55,10% do total contratado.

Cabe ressaltar que o faturamento informado nas plataformas é o declarado, e portanto existe um incentivo para que os empresários valorize-os de modo a sinalizar para os investidores que sua empresa apresenta condições de honrar os pagamentos das parcelas e com isso estar mais propenso a ser financiado.

Para a segunda metodologia, de segmentação com base no número de funcionários, foram observadas 762 empresas, que contrataram crédito no intervalo de 09/2016 a 09/2018. A composição segue os parâmetros do gráfico abaixo:

GRÁFICO 4.11 - QUANTIDADE DE OPERAÇÕES E VOLUME DE CRÉDITO POR PORTE DE EMPRESA (NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS)



Fonte: Nexoos, Tutu, Iou e Kavod Lending. Gráfico de elaboração própria

Quando segmentamos pela quantidade de operações, as contratações efetuadas pelas MPEs representam 90,94% do total. A diferença diminui para 76,57% quando observamos o volume de crédito.

Como podemos observar, a despeito dos valores das operações terem aumentado no período estudado - conforme discutido no capítulo 4.2.2 -, as fintechs

peer-to-peer têm como principal público-alvo empresas de micro e pequeno porte. Contudo, a participação das médias e grandes empresas não é desprezível, sobretudo por serem maioria quando observamos o volume de crédito segmentado por faturamento das empresas.

O público-alvo principal de MPEs é comum em fintechs ao redor do mundo. Isso foi observado em diversos países na Europa (CCAF, 2016), em especial no Reino Unido, *onde o volume total emprestado às SMEs (small and medium enterprises) pelas P2P é estimado ser equivalente a 29,2% do volume total emprestado a esta modalidade por todos os bancos em 2017* (CCAF, 2018).

Nos Estados Unidos, os empréstimos destinados a empresas são tipicamente de SMEs (CGFS & FSB, 2017). Na China, *os empréstimos P2P atendem aos tomadores de crédito que outros intermediários de crédito formais geralmente ignoram, especialmente pequenas e micro empresas* (BIS, 2018).

4.3.3 Endividamento e alavancagem média

Para a avaliação do endividamento e alavancagem média, foram observadas 349 empresas que efetuaram contratações de crédito no período 10/2016 a 09/2018, nas fintechs Biva, Tutu, Iouu e Kavod Lending, utilizando-se média aritmética para as duas variáveis.

O cálculo do endividamento é levantado pelas fintechs, através do Sistema de Informações de Crédito do Banco Central (SCR), considerando os contratos ativos junto a outras instituições financeiras. A alavancagem é calculada através da razão entre endividamento total e faturamento declarado (do exercício anterior), em média simples por trimestre, conforme demonstra o gráfico 11:

GRÁFICO 4.12 - ENDIVIDAMENTO E ALAVANCAGEM MÉDIA POR TRIMESTRE



Fonte: Nexoos, Tutu, Iou e Kavod Lending. Gráfico de elaboração própria

O endividamento médio iniciou o intervalo em R\$ 112 mil, aumentando até o pico de R\$ 3 milhões³⁶ no terceiro trimestre de 2017. Em seguida, oscilou entre R\$ 469 e 404 mil até o final do período. A alavancagem, por sua vez, inicia-se em 11,16% e varia sem tendência clara até o pico de 15,66% no final do intervalo.

Uma possível hipótese a ser testada é se as empresas financiadas recorreram às fintechs por não terem acesso a crédito em seus respectivos bancos, seja por estarem mais endividadas do que estes estão dispostos a se expor com novas linhas, ou por serem empresas que nunca tiveram histórico de crédito e em um contexto de recessão não conseguem formas de financiamento.

Diante deste cenário, os percentuais de alavancagem apontam o contrário, isto é, estão em patamares baixos, sinalizando que as empresas não estão demasiadamente endividadas.

Balyuk (2016) encontrou evidências (através do procedimento explicado no item 4.2.6) que o acesso ao crédito por parte dos tomadores aumentou após estes serem financiados nas plataformas P2P. O procedimento adotado pela autora não é viável no presente trabalho, uma vez que a amostra de empresas que foram

³⁶ Os valores bem acima da média nesse período podem ter ocorrido em função dos portfólios de grandes empresas lançados pela plataforma Biva.

financiadas mais de uma vez é pequena em quantidade e a extensão do prazo é curta.

No entanto, um procedimento alternativo foi adotado para verificar se as empresas já tinham algum acesso a crédito. Foram segmentamos empresas que possuíam até R\$ 10.000 de endividamento na data da contratação da operação, de modo a separar aquelas que possuem apenas créditos com custos mais altos, como cheque especial e cartão de crédito, das empresas que possuem outras linhas de crédito ativo (como rotativos, capital de giro, etc). O teto de R\$ 10.000 foi escolhido em função da amostra trabalhar majoritariamente com MPEs.

O resultado foi que este grupo representa apenas 20% (72 de 349) do total, sendo que nele podem estar incluídas empresas sem perfil tomador, isto é, aquelas com endividamento baixo por opção própria - e não por falta de oferta do mercado. Por conseguinte, trata-se de uma possível evidência, dentro das limitações impostas pela amostra, de que a hipótese não é verdadeira.

4.3.4 Tempo médio de fundação e número médio de funcionários por empresa

Para analisar o número médio de funcionários por empresa, a amostra contemplou 760 empresas que efetuaram contratações no período de 10/2016 a 09/2018, das fintechs Nexoos, Iouu, Tutu e Kavod Lending. Foi considerada a média aritmética por trimestre, sendo o número de funcionários declarado pelo próprio tomador.

O tempo médio de fundação utilizou como amostra 1.295 empresas que foram financiadas no mesmo período, considerando as plataformas Nexoos, Biva, Tutu, Iouu e Kavod Lending. A forma de apuração é feita pela própria fintech, com base na data de constituição (ano da fundação) do CNPJ. Foi utilizada a média aritmética por trimestre, considerando a diferença entre o ano de contratação da operação de crédito e o ano de fundação da empresa. O gráfico 12 ilustra os resultados:

GRÁFICO 4.13 - NÚMERO MÉDIO DE FUNCIONÁRIOS POR EMPRESA E TEMPO MÉDIO DE CONSTITUIÇÃO



Fonte: Biva, Nexoo, Tutu, Iou e Kavod Lending. Gráfico de elaboração própria

O número médio de funcionários variou entre 11 e 26, com um pico isolado de 38 no 4º trimestre de 2017. O tempo médio de constituição iniciou o intervalo em 7,74 anos, subiu até o pico de 12,44 no 4º trimestre de 2017 e em seguida caiu até 9,52 no último trimestre avaliado.

Uma hipótese que poderia ser levantada é que as empresas financiadas pelas fintechs são recém chegadas no mercado, como startups ou empreendedores que buscam formas alternativas de se financiar por não encontrarem-nas nos bancos tradicionais.

A série analisada vai no sentido contrário ao da hipótese, isto é, as empresas financiadas possuem, na média, um tempo considerável de fundação, sendo o número médio de funcionários outro indicativo de que não são empresas recém formadas.

Considerações finais

A presença de intermediários financeiros ocorre devido à assimetria da informação, que se manifesta em forma de seleção adversa e risco moral, tornando funcionamento do mercado mais difícil sem um agente especializado em selecionar e monitorar tomadores e investidores.

Na dinâmica convencional do mercado de crédito, o intermediário financeiro capta recursos através de depósitos, remunerando o investidor com taxas e prazos diferentes dos que são cobrados do tomador de crédito. Esse processo de transformação de ativo não é viável nas fintechs P2P, uma vez que seu caráter *ponto-a-ponto* tem como premissa que o prazo seja exatamente o mesmo para os dois agentes.

Nessas condições, as P2P representam o início de um processo de desintermediação, dado que todo o risco da operação fica a cargo do investidor. Assim, as fintechs não carregam em seus balancetes as operações de crédito que são geradas em suas plataformas, sendo sua receita auferida majoritariamente através de tarifas cobradas no ato da contratação. Por conseguinte, isso implica em diferentes incentivos, pois seu lucro não possui relação direta com a qualidade das concessões, mas sim com a quantidade.

A despeito das peculiaridades operacionais dessas plataformas, os reguladores brasileiros propuseram normas que atenderam as principais reivindicações das fintechs³⁷, ao mesmo tempo que buscaram a segurança dos investidores e tomadores de crédito.

A formalização em SCD e SEP funcionou como uma espécie de chancela estatal que garante às plataformas maior credibilidade no sistema financeiro. Concomitantemente, ela atribui às fintechs status de instituição financeira, o que torna possível a celebração contratos e portanto permite eliminar outros

³⁷ A nova regulamentação do Banco Central para Fintechs de crédito surpreendeu positivamente o mercado":
<<https://www.abfintechs.com.br/single-post/2018/05/04/A-nova-regulamenta%C3%A7%C3%A3o-do-Banco-Central-para-Fintechs-de-cr%C3%A9dito-surpreendeu-positivamente-o-mercado>>

intermediários financeiros de seu processo de concessão. A segmentação das instituições financeiras de acordo com seus respectivos portes (do S1 ao S5), por sua vez, garante maior proporcionalidade ao setor, sendo o PRs5 uma forma desburocratizada de supervisionar a atuação das fintechs.

Os dados das operações realizadas nas plataformas permitiram observar que as fintechs tiveram uma rápida expansão, mas seu impacto em termos de volume no setor de crédito ainda é inexpressivo. Ao longo do período analisado, o perfil das contratações realizadas na plataforma mudou significativamente em termos de prazo e valor por contrato, permitindo que operações de valores expressivos e sem garantias reais se tornassem frequentes. Esse tipo de exposição não é convencional no mercado e por conseguinte trata-se de uma inovação que as características peer-to-peer permitem realizar.

As taxas de juros cobradas nas fintechs se mantiveram consideravelmente abaixo da média no mercado (em modalidades similares), no entanto com um comportamento diferente das variações da SELIC e da concorrência. Isso pode indicar um esforço maior no sentido de atrair e manter os investidores nas plataformas.

O principal público das P2P são MPEs, mas a fatia ocupada por médias e grandes empresas no volume total concedido é considerável. Os dados sinalizam que as empresas tomadoras não são recém formadas e sem disponibilidade de crédito no mercado. Tampouco foram encontradas evidências de que o intuito das empresas era refinar dívidas. Ao observar os faturamentos, endividamentos, tempo de constituição, alavancagem e número de funcionários, os dados sinalizam rigor por parte das plataformas e investidores ao selecionar as empresas a serem financiadas.

Por fim, o valor dos aportes que os investidores fazem nas empresas está dentro da média dos outros países, e bem abaixo do teto proposto pelos reguladores brasileiros, além de apresentar tendência de queda. Os motivos pelos quais essas reduções ocorreram podem ser diversos: diminuição dos valores mínimos de aporte por operação; tetos de investimento estabelecidos pela própria fintech; mais opções

de investimento, permitindo maior diversificação; maior eficiência das plataformas em reduzir custos operacionais³⁸ (como gastos com TEDs e DOCs), etc.

³⁸ Como exemplo, as fintechs recomendam que o investidor abra conta nas Instituições Financeiras onde elas possuem conta, sem custos e por meio de parcerias, de modo a evitar que gastos com tarifas de transferências sejam repassados e diminuam a rentabilidade do investidor.

Referências Bibliográficas

ANDREZO, Andrea Fernandes; LIMA, Iran Siqueira. Mercado financeiro: aspectos históricos e conceituais. 2º Edição Revista e Ampliada. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

ARRUDA, Fabio M. T. Ensaio em Microeconomia de Regulação da. Tese para obtenção do grau de Doutor em Economia pela Universidade de Brasília, 2009.

ASSESSORIA DE IMPRENSA BANCO CENTRAL DO BRASIL. CMN - Voto do Banco Central do Brasil - Reunião de 23/02/2017. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/pt-br/#!/c/notas/16090>>. Acesso em agosto de 2018.

BAECK, Peter; COLLINS, Liam; ZHANG, Bryan. (2014). UNDERSTANDING ALTERNATIVE FINANCE - The UK Alternative Industry Report 2014.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Dispõe sobre a realização de operações ativas vinculadas pelas instituições financeiras que especifica, com base em recursos entregues ou colocados à disposição da instituição por terceiros. Resolução nº 2.921. Brasília, DF, 17 de janeiro de 2002.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Agenda BC Mais - a agenda de medidas estruturais do Banco Central, Brasília, DF, dezembro de 2016. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/pt-br/#!/c/BCMAIS/>>. Acesso em agosto de 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Regulação Prudencial - Perguntas frequentes Segmentação. Base normativa: 4.553. Fevereiro de 2017. Acesso em agosto de 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Dispõe sobre a estrutura de gerenciamento de riscos e a estrutura de gerenciamento de capital. Resolução nº 4.557. Brasília, DF, 23 de fevereiro de 2017.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Dispõe sobre a metodologia facultativa simplificada para apuração do requerimento mínimo de Patrimônio de Referência Simplificado (PRS5), os requisitos para opção por essa metodologia e os requisitos adicionais para a estrutura simplificada de gerenciamento. Resolução nº 4.606. Brasília, DF, 19 de outubro de 2017.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Estabelece a segmentação do conjunto das instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil para fins de aplicação proporcional da regulação prudencial. Resolução nº 4.553. Brasília, DF, 30 de janeiro de 2017.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Dispõe sobre a estrutura de gerenciamento de riscos e a estrutura de gerenciamento de capital. Resolução nº 4.657. Brasília, DF, 26 de abril de 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Dispõe sobre a sociedade de crédito direto e a sociedade de empréstimo entre pessoas, disciplina a realização de operações de empréstimo e de financiamento entre pessoas por meio de plataforma eletrônica e estabelece os requisitos e os procedimentos para. Resolução 4.656. Brasília, DF, 26 de abril de 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. FAQ - Fintechs. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pre/bc_atende/port/fintechs.asp?idpai=FAQCIDADA0>. Acesso em agosto de 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Relatório de Economia Bancária - 2017. Brasília, DF, 2018.

BALYUK, Tetyana. Financial innovation and borrowers: evidence from Peer-to-Peer Lending. Job Market Paper, Nov. 2016.

BHATTACHARYA, Sudipto; THAKOR, Anjan V. (7 de Maio de 1992). Journal of Financial Intermediation. Contemporary Banking Theory, p. 2-50, may, 1992.

BIVA. Disponível em: <www.biva.com.br>. Acesso em Outubro de 2018.

BUTLER, Alexander W; CORNAGGIA, Jess; GURUN, Umit G. Do local capital market conditions affect consumers borrowing decisions? Management Science, p. 4175-4187, dec. 2017.

CLAESSENS, Stijin, et al. Fintech credit markets around the world: size, drivers. Bank for International Settlements - Quarterly Review, 2018.

COMMITTEE ON THE GLOBAL FINANCIAL SYSTEM (CGFS); THE FINANCIAL STABILITY BOARD (FSB). FinTech credit - Market structure, business models and financial stability implications, 2017.

CREDITAS. Disponível em: <www.creditas.com.br>. Acesso em agosto de 2018.

DE ROURE, Calebe; PELIZZON, Lorian; TASCA, Paolo. How does P2P lending. Deutsche Bundesbank, 2016.

DEWATRIPONT, Mathias; TIROLE, Jean. (1994). The Prudential Regulation of Banks. The MIT Press, 1994.

DIAMOND, Douglas W. The Review of Economic Studies. Intermediation and Delegated Monitoring, p. 393-414, jul. 1984.

EUROPEAN COMMISSION. Directorate General Internal Market and Services. Relatório. Crowdfunding in the EU - Exploring the added value of potential EU action. Brussels, 2013.

FORTUNA, Eduardo. Mercado Financeiro - Produtos e Serviços. Qualitymark Editora Ltda, Rio de Janeiro, 2013.

GORTON, Gary; WINTON, Andrew. Financial Intermediation. National Bureau of Economic Research, 2002.

FREIXAS, Xavier; ROCHET, Jean Charles (1997). Microeconomics of banking. Massachusetts Institute of Technology.

IOUU: Investimento Coletivo em Empresas. Disponível em: <www.iouu.com.br>. Acesso em outubro de 2018.

KAVOD LENDING - Empréstimos coletivos online para pequenas e médias empresas. Disponível em: <www.kavodlending.com>. Acesso em outubro de 2018.

LEE, David; TEO, Ernie G. S. Emergence of FinTech and the LASIC principles. The Journal of Financial Perspectives - Who will disrupt the disruptors? P. 24-37, 2015.

LendingClub. Disponível em: <www.lendingclub.com>. Acesso em junho de 2018.

MACHADO MEYER ADVOGADOS. Resolução do CMN cria dois novos tipos de instituição financeira. Valor Econômico, 25 de maio de 2018. Disponível em: <<https://www.valor.com.br/patrocinado/machado-meyer-advogados/inteligencia-juridica/resolucao-do-cmn-cria-dois-novos-tipos-de-instituicoes-financeiras>>. Acesso em agosto de 2018

MANSILLA-FERNÁNDEZ, José Manuel. (2017). A Bird Eye (Re)view of Key Readings. Fintech and banks. Friends or foes? p. 31-62, 2017.

MARTINS, Norberto Montani; DA SILVA, Pedro Miguel Bento Pereira. Funcionalidade dos sistemas financeiros e o financiamento a pequenas e médias empresas: o caso do crowdfunding. Revista Economia Ensaios. P. 25-56, 2014.

NAVARETTI, Giorgio Barba; CALZOLARI, Giacomo; POZZOLO, Alberto Franco. FinTech and Banks: Friends or Foes? European Economy: banks, regulation, and the real sector, pp. 9-30, 2017.

NEXOOS. Disponível em Nexoos: <www.nexoos.com.br>. Acesso em outubro de 2018.

PHILIPPON, Thomas. The fintech opportunity. National bureau of economic research, 2016.

RODRIGUES, José Luiz, et al. PALESTRA INSPER. Fintopics: Case Néon, regulamentação e seus impactos. São Paulo. 12 de junho de 2018. Disponível em: <<https://www.insper.edu.br/conhecimento/conjuntura-economica/regulamentacao-de-fintechs/>>. Acesso em agosto de 2018.

MISHKIN, Frederic. Asymmetric information and financial crises: a historical perspective. National Bureau of Economic Research, 1990.

TUTU DIGITAL - Empréstimo para empresas financiado por pessoas. Acesso em: <www.tutudigital.com.br>. Acesso em outubro de 2018.

VIVES, Xavier. The Impact of Fintech on Banking. Fintech and banks. Friends or foes? P. 97-105, 2017.

WOLFE, Bryan; YOO, Woongsun. Crowding out Banks: Credit Substitution by Peer-to-Peer Lending, 2017.

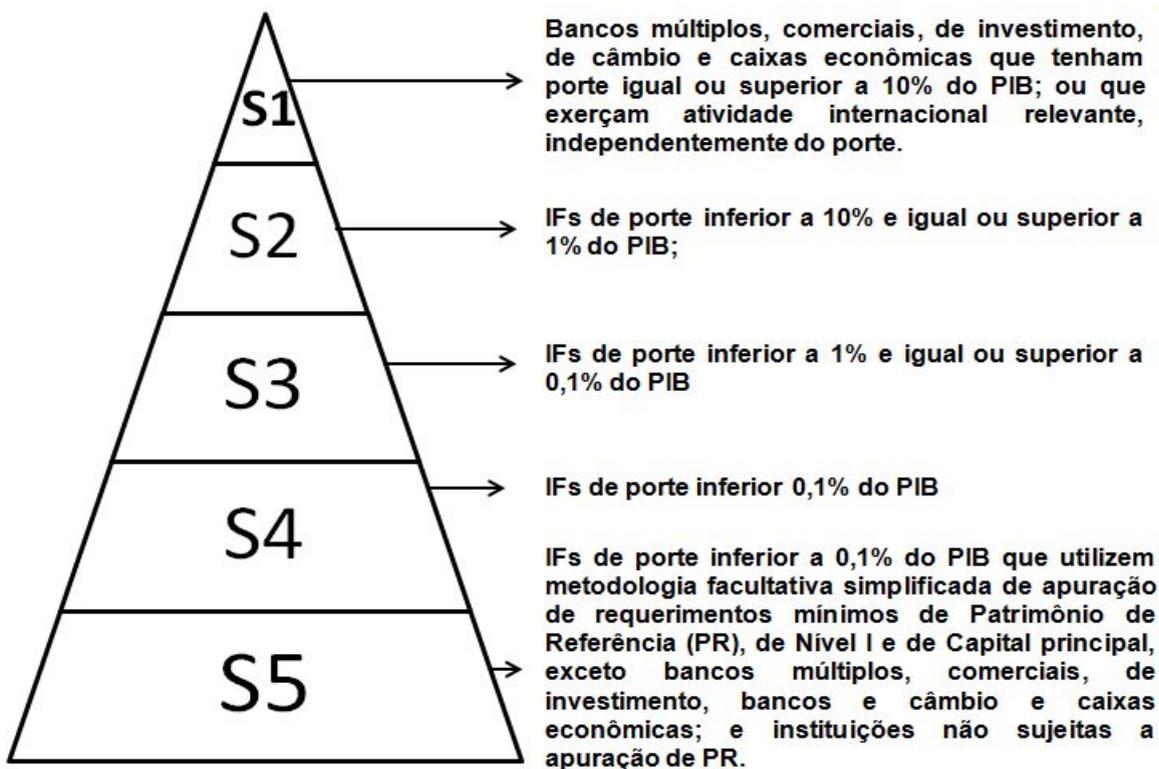
ZHANG, Bryan, et al. Expanding horizons - The third european alternative finance industry report. Cambridge Centre for Alternative Finance, 2017.

ZHANG, Bryan, et al. Sustaining momentum - The second european alternative finance industry report. Cambridge Centre of Alternative Finance, 2016.

ZHANG, Bryan, et al. The fifth UK alternative finance industry report. Cambridge Centre of Alternative Finance, 2018.

ANEXOS

ANEXO I - REGRA PARA SEGMENTAÇÃO DAS IFs DE ACORDO COM O PORTE



Fonte: Resolução 4.553, BCB (2017). Pirâmide de elaboração própria.

ANEXO II - ENQUADRAMENTO DE IFs POR SEGMENTO

Segmento 1 (S1)	Banco do Brasil, Itaú, Bradesco, Caixa Econômica, BTG Pactual e Santander
Segmento 2 (S2)	Banrisul, Banco do Nordeste, BNDES, Citibank, Credit Suisse, Safra, Votorantim
Segmento 3 (S3)	Bancos regionais, Bancos Comerciais, Bancos Cooperativos, Bancos estrangeiros, Cooperativas de crédito
Segmento 4 (S4)	Bancos regionais, Bancos comerciais, Cooperativas, Agências de Fomento, Bancos estrangeiros, Companhias Hipotecárias, Companhias de Câmbio, Sociedades de Arrendamento Mercantil, Sociedades de Crédito Imobiliário, Corretoras e Distribuidoras de Títulos e Valores Mobiliários
Segmento 5 (S5)	Cooperativas de crédito, Sociedades de Crédito ao Microempreendedor, Instituições não bancárias de atuação nos mercados de ouro, de moeda estrangeira, ou como agente fiduciário; Sociedades de Crédito Direto e Sociedade de Empréstimos entre Pessoas

Fonte: BCB (2017)³⁹.

ANEXO III - REQUISITOS DE GERENCIAMENTO DE CAPITAL SEGMENTADOS POR PORTE

Tipo de gerenciamento de risco	S1	S2	S3	S4	S5
Estrutura de gerenciamento de riscos					
Inclusão de grau de cultura de riscos nos relatórios	Sim	Sim	Não	Não	Não
Processo estruturado de comunicação	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Avaliação independente dos modelos	Sim	Sim	Não	Não	Não
Programa de testes de estresse					
Uso da metodologia análise de cenários	Sim	Sim	Não	Não	Não
Uso da metodologia teste de estresse reverso	Sim	Não	Não	Não	Não
Documentação das ações para corrigir fragilidades	Sim	Sim	Não	Não	Não
Documentação das metodologias dos cenários	Sim	Sim	Não	Não	Não
Documentação do papel dos especialistas	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Documentação das limitações metodológicas	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Consideração da contribuição de especialistas	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Utilização dos testes na avaliação dos modelos	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Realização de testes de estresse integrados	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Elaboração de cenários	Sim	Sim	Não	Não	Não
Implementação de sistemas flexíveis	Sim	Sim	Não	Não	Não
Resultados incluídos no processo de comunicação	Sim	Sim	Não	Não	Não
Gerenciamento de risco de mercado do IRRBB					
Documentação de reclassificações entre carteiras	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Documentação de transferências internas de riscos	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Definição de níveis de apetite para cada abordagem	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Informações de IRRBB incluídas nos relatórios	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Gerenciamento do risco operacional					
Análise de perdas operacionais	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Realização de análises de cenários de RO	Sim	Sim	Não	Não	Não
Constituição de base de dados de risco operacional	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Gerenciamento de capital					
Elaboração de plano de contingência de capital	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Metodologia definida pelo BCB para avaliar a adequação de capital	Sim Icaap	Sim Icaap simp	Não	Não	Não
Governança de gerenciamento de riscos					
Constituição de comitê de riscos	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Independência do comitê de riscos	Sim	Sim	Não	Não	Não
Metodologia facultativa simplificada					
Apuração do requerimento mínimo de Patrimônio Referência Simplificado (PRs5)	Não	Não	Não	Não	Sim
Prazos para implementação					

³⁹ Segmentação: enquadramento inicial de todas as instituições, disponível em: <https://www.bcb.gov.br/nor/basileia/enquadramento.asp>.

Implementação plena dos dispositivos	180d	360d	360 d	360 d	360 d
Elaboração de plano para implementação	-	180d	180 d	Não	Não

Fonte: BCB (2017). Tabela retirada de nota de imprensa do BCB⁴⁰, com edições.

⁴⁰ Nota à Imprensa - Agenda BC+: CMN consolida e aprimora as regras para o gerenciamento de riscos e o gerenciamento de capital: <<https://www.bcb.gov.br/pt-br/#!/c/notas/16090>>. Tabela com edições para o enquadramento da coluna S5.

Ao segmento S5 mantêm-se as mesmas exigências que o S4, mas com o requisito de que a instituição seja enquadrada no PRs5, conforme Resolução 4.557 de 23 de fevereiro de 2017.