

ATA DA SESSÃO DE AVALIAÇÃO DE TCC

O trabalho final intitulado “**MACROECONOMIA E VALUATION DE STARTUPS: UM ESTUDO DE CASO DO NUBANK**”, elaborada pelo(a)s aluno(a)s **CLEIDSON CÉSAR DA SILVA JÚNIOR; CRISTIANE HILÁRIO DOS SANTOS SILVA**, matrícula nº **182CON00003** e matrícula nº **182CON00001**, foi apresentado em sessão pública de avaliação, em 19 de dezembro de 2022, às 19:00 (dezenove horas), perante a Banca Examinadora, formada pelos membros que abaixo assinam, tendo obtido aprovação com nota 10 Dez, e sido julgada e aprovada para suprir a exigência parcial à obtenção de grau de Bacharel em nome do curso, em conformidade com a Resolução CNE/CES nº 9 e regulamento interno de TCC da Faculdade ESUP. Goiânia (GO), dia de mês de ano.

DocuSigned by:

Christian Dress

EAAAAA2738D2F47B...

Prof.Me. Christina Dress

DocuSigned by:

F

9E4C76A0F9164AA...

Prof. Me. Frederico Galvão

DocuSigned by:

Christian Dress

EAAAAA2738D2F47B...

DocuSigned by:

Cleudson G. da Silva

E3C8FE22D1164C2...

Prof. Me. Jheferson Guimarães



ESCOLA SUPERIOR ASSOCIADA DE GOIÂNIA - ESUP
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

**Macroeconomia e *Valuation de startups*: um estudo de
caso do *Nubank***

ALUNOS: CLEIDSON CÉSAR DA SILVA JÚNIOR
CRISTIANE HILÁRIO DOS SANTOS SILVA

LINHA DE PESQUISA: CONTABILIDADE GERENCIAL E CONTROLADORIA
ORIENTADOR: CHRISTIAN DREES

GOIÂNIA, 2022

Resumo

Este trabalho versa sobre a influência do cenário macroeconômico no valuation de startups, com ênfase na análise da precificação do Nubank, a FinTech brasileira mais valiosa à época de seu IPO. O Nubank trouxe muitas inovações ao setor bancário brasileiro, dominado por pouquíssimas instituições caracterizadas pela burocracia, pela comercialização de produtos financeiros pouco rentáveis para os clientes e pela prática de taxas de juros elevadas. A FinTech emergiu no sistema bancário brasileiro como um modelo de negócio disruptivo e realizou uma abertura de capital vultuosa, porém, os eventos que se sucederam ao IPO da startup expuseram-na a um cenário macroeconômico que ensejou a sua reprecificação no mercado de ações, ocasionando uma deterioração substantiva em seu valor de mercado. O objetivo geral desta pesquisa consiste no estudo dos impactos do cenário macroeconômico deflagrado pela pandemia no valor de mercado do Nubank. O ambiente macroeconômico à luz do qual a FinTech será avaliada é caracterizado pelos fatores: política monetária, política fiscal, inflação, taxa de câmbio e taxa de juros. Nesse sentido, pretende-se avaliar se a tese de investimento da FinTech justifica o seu valor de mercado no IPO. Para subsidiar o estudo ora proposto, foi procedida uma análise comparativa entre o Nubank e bancos incumbentes (grandes bancos) - para, então, avaliar a factibilidade da tese de investimento no roxinho - e, por fim, uma reflexão sobre a hipótese de o maior banco FinTech da América Latina ter sido sobreavaliado. Os bancos públicos não foram incluídos na análise comparativa porque operam com capital incentivado e porque estão sujeitos a ingerências políticas, o que pode gerar distorções nos resultados financeiros destas empresas. Os dados que subsidiaram a análise são públicos e foram divulgados ou pelas próprias companhias ou por órgãos oficiais. A partir da interpretação dos dados foi possível identificar sinais de que um cenário econômico desfavorável à empresa estava, já à época do IPO, contidos nos indicadores macroeconômicos tanto da economia doméstica como da externa. Tivesse a crise em gestação sido considerada no processo de precificação do Nubank, a destruição de valor que se sucedeu nos meses seguintes ao IPO não teria ocorrido nesta magnitude: cerca de dois terços no semestre seguinte à oferta pública. Concluiu-se, portanto, que fatores de risco com alto potencial de impacto para operação da startup passaram ao largo - ou foram pouco considerados - do processo de precificação da companhia, ocasionando uma distorção na precificação da promissora FinTech; o cenário macroeconômico e a operação da FinTech não justificavam o seu valor de mercado, a companhia foi sobreprecificada.

Palavras-chave: Startup. Valuation. Nubank. Taxa de Juros. Inflação.

1. Introdução

Os avanços tecnológicos fizeram emergir um novo perfil de consumidor. A incorporação de novas tecnologias à rotina comum remodelou a prática cotidiana das pessoas e das empresas. Configurou-se um ambiente mais digital no qual as interações se dão, cada vez mais, em ambientes virtuais; o novo usuário demanda mais informações, mais praticidade, mais eficiência operacional, menos burocracia, menos custo e mais experiência personalizada. Essas novas exigências por parte dos consumidores gerou um ambiente fértil para o surgimento de uma nova modalidade de ente empresarial: a *startup*. Segundo o *Oxford Learner's Dictionaries*, *startup* é uma companhia que acabou de iniciar suas operações; nesse mesmo sentido se pronuncia o *Cambridge Dictionary*, ao definir *startup* como um pequeno negócio que acabou de começar. *Startup* é o termo comumente utilizado para classificar empresas que estão no início de suas atividades e

que buscam explorar atividades inovadoras por meio do desenvolvimento de modelos de negócio que sejam escaláveis e repetíveis.

A expressão “nova economia” define uma lógica de mercado focada em modelos de negócio mais flexíveis os quais objetivam a personalização de soluções conforme as preferências do usuário, isto é, a tônica dos negócios recai mais sobre a experiência dos clientes do que sobre os produtos em si. Nesse sentido, as economias e os mercados têm figurado como ambientes propícios à proliferação de *startups* na maior parte do mundo. As *startups* usam, comumente, todo seu capital para construir a base de clientes e desenvolver novas tecnologias, o que faz delas grandes consumidoras de caixa, por esta razão tem-se visto muitas *startups* abrindo capital para se financiarem a um custo menor do que o financiamento tradicional junto aos bancos. O crescimento exponencial do número de *startups* enseja a necessidade de precificá-las.

O escopo desta pesquisa constitui-se da avaliação dos impactos do ambiente macroeconômico decorrente da pandemia de Covid-19 no valor de mercado do *Nubank*, qual seja protagonizou a maior *Initial Public Offering* (IPO) de 2021. O ambiente macroeconômico à luz do qual a *FinTech* será avaliada neste trabalho caracteriza-se pelos fatores: política monetária, política fiscal, inflação, taxa de câmbio e taxa de juros. Pretende-se avaliar se a tese de investimento da *FinTech* justifica o seu valor de mercado no IPO. Objetiva-se, adicionalmente, proceder à uma análise comparativa entre o *Nubank* e bancos incumbentes - grandes bancos - para, então, avaliar a factibilidade da tese de investimento no rosinho. Os bancos públicos não foram incluídos na análise por operarem com capital incentivado e por estarem sujeitos a ingerências políticas. Por fim, pretende-se avaliar se o maior banco *FinTech* da América Latina foi sobreavaliado e quais são os desafios quando se trata da precificação de *FinTechs*.

2. Referencial Teórico

2.1 Conceitos iniciais de *Valuation*

O valor de uma empresa refere-se à expressão monetária do benefício proveniente do usufruto de determinado bem ou serviço, uma medida subjetiva, portanto. É fundamental distinguir valor de preço quando se trata de avaliação de empresas, segundo PAIVA (2001):

“No campo econômico, “valor” pode ser entendido como a apreciação feita por um indivíduo (num dado tempo e espaço), da importância de um bem, com base em sua utilidade (objetiva e subjetiva).” (PAIVA, 2001, p. 02)

Preço refere-se ao montante recebido pelo vendedor de um bem ou serviço, isto é, preço e valor não representam a mesma entidade. Quando o preço de um ativo é maior que o seu valor percebido, diz-se que o ativo está sobreavaliado, contudo, quando o preço do ativo é menor que o valor percebido, diz-se que o ativo está subavaliado.

A avaliação de empresas advém do método de orçamentação de capital pelo valor presente e da técnica de avaliação de entidades desenvolvida pelos professores Merton Miller e Franco Modigliani em 1958 (COPELAND; KOLLER; MURRIN, 2002). A versão original da abordagem Miller-Modigliani adotava pressupostos simplificadores, quais sejam a inexistência tanto de impostos como de inadimplência (MODIGLIANI; MILLER, 1958). De acordo com o método Miller-Modigliani o valor de uma empresa seria

determinado por sua capacidade de gerar benefícios futuros esperados de caixa, de modo que o fator que produz a valorização da entidade seria a qualidade de seus ativos e não a forma como ele encontra-se financiado, isto é, o valor da entidade independe do modo como a entidade estrutura seu capital (ASSAF NETO, 2014).

De acordo com Damodaran (2007), as abordagens principais quando se trata de avaliação de empresas são: Fluxo de Caixa Descontado (FCD), Avaliação Relativa (avaliação por múltiplos) e Avaliação por Direitos Contingentes. As duas primeiras, entretanto, são as mais amplamente empregadas (Gupta, 2018) e a diferença entre elas é que, com o Fluxo de Caixa Descontado objetiva-se estimar o valor intrínseco da empresa, a partir da expectativa de geração futura de fluxos de caixas, ao passo que com a Avaliação Relativa objetiva-se avaliar a empresa com base no preço de companhias do mesmo segmento negociadas no mercado acionário (Damodaran, 2006), assumindo a premissa de que o mercado avalia corretamente as empresas.

2.2 O que são as *Startups* e sua evolução histórica

Sampaio (2007) reputa o desenvolvimento do comércio eletrônico ao surgimento de novas tecnologias de servidores, como PHP¹, ASP², Servlets e JSP²³, quais sejam possibilitaram a criação de sites mais atrativos e dinâmicos. Tais recursos melhoraram a qualidade gráfica dos sites e as pessoas passaram a utilizar a internet em grande volume. Há registro do emprego do termo *startup* antes da década de 1990 nos Estados Unidos, porém, foram o desenvolvimento da internet e o crescimento repentino de empresas como Google e Yahoo! que viabilizam a consolidação do termo no mundo. As *startups* criadas no início dos anos 2000 tinham uma grande aliada para o desenvolvimento de seus negócios: a internet. A internet possibilitou que essas empresas divulgassem seus produtos sem precisar gastar muito dinheiro e, de certa forma, testando seu lançamento sem muito trabalho operacional, identificando oportunidades de melhorias e versões aprimoradas do produto (DE OLIVEIRA; ZOTES, 2018, p. 98). A revolução das *startups* ocorreu apenas com a geração Y e não com as demais porque esta geração entendeu o grande potencial da internet e a utiliza como a forma mais rápida de expandir e testar suas ideias. Em apenas alguns minutos é possível alcançar milhões de pessoas em todo o mundo. O que era visto como algo inexecutável constitui, agora, a realidade vigente (PERIN, 2016, p. 7).

Para Mendéz e Sousa (2018, p. 212), *startup* é um “grupo de pessoas à procura de um modelo de negócios repetível e escalável, trabalhando em condições de extrema incerteza”. Detalhadamente:

1. Modelos de negócios: são as formas como as *startups* buscam produzir valor para seus clientes e transformar esse valor gerado em receita para a empresa. Embora existam *startups* provendo serviços outrora não existentes, há várias delas cuja tônica reside em viabilizar uma nova maneira de oferecer serviços que já existiam,

¹ O PHP (*Hypertext Preprocessor*) é uma linguagem de *script* open *source* de uso geral, muito utilizada, e especialmente adequada para o desenvolvimento web e que pode ser embutida dentro do HTML.

² O ASP (*Active Server Pages*) é uma estrutura de programação em Script que se utiliza de VBScript, JScript, PerlScript ou Python processadas pelo lado servidor para geração de conteúdo dinâmico na internet.

³ O JSP2 (*Java Server Pages Model 2*) é um padrão de design complexo usado no design de aplicativos da Web Java que separa a exibição do conteúdo da lógica usada para obter e manipular o conteúdo.

- por exemplo: divulgação de um produto, locação de quarto em um hotel ou em um hostel, locomoção pela cidade etc. Isto é, essas novas companhias inovam ao propor soluções empresariais para problemas cotidianos.
2. Repetível: capacidade replicação dos produtos de modo que não possuam limite de estoque e que estejam à disposição do consumidor continuamente, independentemente da demanda e com pouca necessidade de customização e adaptação.
 3. Escalável: capacidade de atender a grandes quantidades de clientes e de crescer de forma que seus custos operacionais evoluam de forma muito mais lenta em comparação com suas receitas, aumentando, assim, a rentabilidade.
 4. Condições de extrema incerteza: refere-se à possibilidade de não aceitação por parte do consumidor, a despeito da análise de mercado, da viabilidade financeira e da viabilidade operacional. A respeito da incerteza, Porto (2018) conclui que uma *startup* não é um novo tipo societário, nem uma instituição futurista, mas qualquer negócio que se proponha a desenvolver uma ideia nova e que, por essa razão, a tem sua operacionalização e sucesso cercado de incertezas.

Assim, não basta que a empresa seja uma empresa recém-criada para ser chamada de *startup* e, diferentemente da percepção de alguns, uma *startup* não é uma versão menor de uma empresa. Segundo Ries (2012), uma *startup* não é definida em função do seu porte, mas sim por figurar como uma instituição humana projetada para criar novos produtos e serviços sob condições de extrema incerteza com um modelo de gestão construído especificamente para atuar sob essas condições.

Da perspectiva do ciclo de vida empresarial, as *startups* são classificadas como *seed company*, isto é, empresas sementes. No estágio de empresas-sementes não existe o negócio, um conceito na mente do empreendedor; denomina-se *startup* uma *seed company* do segmento de alta tecnologia. As necessidades primárias dessas companhias consistem em proceder à criação um modelo-teste funcional, a contratações-chave, à elaboração de estudos de mercado e ao alcance do Ponto de Equilíbrio - quando a receita total da empresa se iguala à soma de custos e despesas. As fontes de financiamento constituem-se de recursos próprios do empreendedor e/ou de *Angels* - pessoas físicas, normalmente profissionais ou empresários bem-sucedidos, que investem em empresas iniciantes fornecendo não somente capital financeiro, mas também intelectual, apoiando o empreendedor com sua experiência-, porque que as jovens empresas-sementes ainda não oferecem segurança que estimule a participação de empresas de *Venture Capital* (VC).

A *startups* estão integradas à vida cotidiana, elas surgem em qualquer ambiente, basta haver uma necessidade. No Brasil há muitos exemplos de demandas da sociedade que estão sendo atendidas por meio de *startups*. Entregas de produtos, hospedagem tanto de humanos como de animais, venda de milhas para passagens aéreas e mobilidade urbana são alguns exemplos. A *LocalChef*, lançada em junho de 2016, conecta consumidores a *chefs* autônomos. A ideia é que cozinheiros trabalhem em suas residências, enquanto o negócio faz toda a logística para que a comida chegue aos clientes no local e data combinados A *startup DogHero* foi criada para atender a uma demanda de donos de cães e outros pets: onde deixá-los durante viagens para que sejam cuidados durante o período de ausência. O negócio já possui 15 mil anfitriões e 450 mil cães cadastrados em sua plataforma. Na medicina, uma patente inovadora pode se transformar em uma *startup*, desde que ela comprove ser repetível e escalável. Além disso, estão cada vez mais presentes no dia a dia do médico e dos pacientes o emprego de novas tecnologias associado ao uso crescente da internet. Existem aplicativos para discussão de casos clínicos, com opiniões de especialistas de diversas áreas, uma ferramenta muito útil para residentes ou para profissionais de áreas rurais, onde o

acesso à solução do caso postado pode ser facilitada (PAVANELLO, 2019, p. 366).

O fato de as *startups* objetivarem o provimento de produtos e serviços ao menor valor possível impacta a sociedade sobretudo sob o ponto de vista da inclusão social. Muitos serviços, outrora restritos às pessoas de maior poder aquisitivo, puderam ser acessados por pessoas de rendas mais baixas por meio de uma *startup*, isso é um avanço. De acordo com Limeira e Luna (2018), impacto social é o conjunto de mudanças positivas nas condições de vida da população-alvo, sustentáveis no médio e no longo prazo, que resultam dos produtos, serviços ou programas desenvolvidos pelos empreendedores sociais.

As *startups* são empresas que intensivamente dependentes de capital. A abundância monetária ocasionada pela era dos juros baixos, em zero e até mesmo negativos configurou ambiente fértil para empresas *startups*.

2.3 O que são *FinTechs* e sua evolução histórica

O termo *FinTech* advém de *Financial Technology*. Não há uma definição única de *FinTech*, na terminologia comum, esse termo se refere indistintamente ao grupo de companhias que desenvolvem atividades baseadas em novas informações e tecnologias digitais (SCHENA et al, 2018). Neste trabalho o termo *FinTech* se refere às companhias que operam no segmento de intermediação financeira por meio de soluções tecnológicas e digitais. A presença dessas companhias tem reformulado a estrutura do setor financeiro por meio do emprego intenso de inteligência artificial e *big data* em plataformas digitais visando ao provimento de produtos e serviços financeiros. Em um cenário de mercado financeiro tradicional muito concentrado e caracterizado por extrema burocracia, as *FinTechs* têm conquistado mercado muito rapidamente, esse desempenho se deve a vários fatores: inovação tecnológica, experiência customizada, custo reduzido, simplicidade na operação das plataformas etc.

As *FinTechs* são *startups* especializadas em determinado nicho do setor financeiro e precisam adquirir informações sobre os clientes para oferecer serviços. Além disso, elas precisam construir suas reputações para obter credibilidade operacional. Dada a necessidade de tempo para consolidar seus bancos de dados, durante a fase de consolidação, as empresas *FinTechs* podem ter dificuldades em comparação com as empresas estabelecidas. Estas últimas, de fato, detêm um grande e consolidado ativo de seus clientes: os dados (SCHENA; TANDA, 2019).

De acordo com o relatório do *Bank for International Settlements* (2021), os novos entrantes inicialmente ficaram longe de atividades financeiras que carregam grandes encargos de licenciamento, de capital e de regulação. A maioria dos novos *players* se concentrou em atividades como pagamentos, cartões e consultoria financeira, e evitou atividades altamente regulamentadas e intensivas em capital, como empréstimos e subscrição de títulos. A rápida ascensão das *FinTechs* foi, em grande medida, facilitada por lacunas regulatórias que viabilizaram a entrada de novos provedores de serviços quais sejam puderam operar com carga regulatória mínima. Um cenário macroeconômico caracterizado por baixas taxas de juros nominais – inclusive com taxas de juros reais negativas em vários países – levou a reduções de lucratividade de instituições financeiras ao mesmo tempo que favoreceu investimentos neste tipo de empreendimento: *startups*.

Os segmentos que figuram como ambientes mais férteis para a atuação das *FinTechs*

são moedas digitais, criptoativos, empréstimos *peer-to-peer* (P2P), contratos *smart* – uso de *blockchain* para executar contratos entre compradores e vendedores -, *open banking* - compartilhamento de dados dos usuários -, gestão de ativos – *trading* automatizado, aplicativos de gerenciamento patrimonial customizados -, cibersegurança – estratégia de armazenamento descentralizado e sistemas antifraude – (HADDAD; HORNUF, 2019; SARHAN, 2020). Na visão de Araújo & Neto (2020):

por serem extremamente orientadas para tecnologia e automação, são capazes de ter um *headcount* (quantidade de funcionários) bastante inferior aos dos grandes bancos uma vez que por meio de softwares, conseguem elevar a eficiência de seus processos e automatizar muitas atividades que seriam realizadas por trabalho humano. (Araújo & Neto, 2020,p.57).

O papel disruptivo desempenhado pelas *FinTechs* inspirou a percepção de que essas companhias representam uma ameaça aos grandes bancos. Contudo, na visão de Ferreira (2018) isso não significa o fim do setor bancário e demais instituições financeiras, mas sim uma concorrência de alta qualidade que promove mudanças variadas, o que beneficia o cliente. O consumidor se adaptou muito rapidamente às *startups* financeiras, segundo pesquisa procedida pela Ciab FEBRABAN (2017), 63% da população mundial atualmente são adeptos aos serviços financeiros provenientes das *FinTechs*, no Brasil são cerca de 74%.

As *FinTechs* brasileiras deflagraram um processo de inclusão bancária. Muitas pessoas no Brasil não conseguiam acessar o sistema bancário por não satisfazerem às demandas dos bancos incumbentes.

2.4 Métodos de avaliação de empresas

Segundo Cunha, Martins e Assaf Neto (2014), procede-se à a avaliação de empresas por diversos motivos, a intenção fundamental, entretanto, é a mensuração do valor da empresa. O valor de um negócio ou empresa depende da capacidade destes de prover benefícios futuros aos seus proprietários, o que está relacionado, portanto, à estimativa dos fluxos financeiros futuros gerados pelo negócio, bem como à taxa de desconto utilizada para trazer esses valores para a data da determinação do valor.

Os métodos de avaliação de empresas, apesar de apresentarem diferenças entre si, estão calcados – em sua maioria – em dois pilares: estatística descritiva e representação dos fluxos futuros em seus respectivos valores presentes. Os instrumentos de estatística mais empregados são o desvio padrão, a covariância e a regressão linear.

2.4.1 Análise por múltiplos

Um múltiplo é nada mais que uma simples relação entre variáveis de negócio, como preço, lucro, liquidez, risco, valor patrimonial etc. Ao se criar um múltiplo, o valor de uma empresa é confrontado com outras informações chave de seu negócio para identificar oportunidades de investimento. Para Damodaran (2012) o modelo de avaliação de empresas por múltiplos de mercado, ou simplesmente modelo de avaliação por múltiplos, consiste em um método que tem por objetivo avaliar ativos com base nos preços correntes de mercado de outros ativos do mesmo segmento, figurando, portanto,

como um método de avaliação relativa.

De acordo com Assaf (2017), para se proceder à precificação por múltiplos são necessários dois conjuntos de informações: o valor das empresas comparáveis e um respectivo dado de referência para realizar a padronização, que pode ser: receita, lucro, patrimônio líquido contábil, alguma medida específica de um setor, etc.

Entretanto, há carência de análises específicas sobre os múltiplos de instituições financeiras (SILVA; DANTAS, 2015; MOHANRAM; SAIY; VYAS, 2018). Em decorrência das particularidades operacionais das instituições financeiras o universo de estudos que se propõem ao estudo dos métodos de *valuation* para empresas pertencentes ao setor bancário é bastante reduzido, se comparado ao universo de estudos que se ocupam da avaliação de companhias de outros segmentos, principalmente no mercado brasileiro.

2.4.2 Fluxo de Caixa Descontado

O método de Fluxo de Caixa Descontado (FDC) precifica a empresa como sendo o valor presente dos benefícios econômicos futuros esperados de caixa, descontado por uma taxa de risco (Gupta, 2018). Para o cálculo do valor da empresa em análise é necessária a determinação de três fatores, quais sejam: os fluxos de caixa futuros, a taxa de desconto e a estimativa do valor residual (perpetuidade).

2.4.2.1 Fluxo de caixa disponível

Para Póvoa (2021) a capacidade de geração de caixa constitui elemento central no processo de *valuation*. Para este autor, a contabilidade é a matéria-prima do *valuation*, por esta razão é imprescindível o entendimento da estrutura e do processo de elaboração das demonstrações contábeis de uma empresa. O Fluxo de caixa Disponível (ou livre) é o excedente em caixa de que a empresa dispõe, deduzidas as despesas, as necessidades de reinvestimentos e os investimento em capital de giro. O Fluxo de caixa Livre pode ser decomposto em dois segmentos: o Fluxo de caixa Disponível da Firma (FCDF) e o Fluxo de caixa Disponível do Acionista (FCDA).

O FCDF e o FCDA são, comumente, determinados conforme a estrutura seguinte:

(=) Lucro Operacional Líquido após IR

(+) Depreciação e amortização

(=) Fluxo de Caixa Operacional

(-) Investimento em bens de capital

(-) Variação do investimento em capital de giro

(=) Fluxo de caixa disponível para a Firma (FCDF)

(-) Despesas Financeiras

(+) Benefício Fiscal

(+) Entrada de novas dívidas

(=) Fluxo de caixa disponível para o Acionista (FCDA)

2.4.2.2 Taxa de desconto

A taxa de desconto representa o custo do capital utilizado na geração dos fluxos de caixa esperados, estes resultam do modo como a companhia investe em seus ativos e os operacionaliza. O processo de avaliação de investimento demanda que se meça a remuneração das fontes de recursos do capital empregado, quais sejam: o capital de terceiros (K_d) e o capital próprio (K_e).

O capital de terceiros é o capital obtido via empréstimos e financiamentos, considerado o custo explícito, pois pode ser identificado de forma objetiva. O custo de capital próprio é uma medida implícita que expressa a remuneração dos recursos próprios investidos na empresa, e apresenta dois componentes: a taxa de um investimento sem risco, que garante um retorno certo, e o prêmio pago pelo mercado em razão do risco incorrido. A ferramenta mais empregada para estimar o custo do capital próprio é o modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*). O modelo, proposto por William Sharpe, Jack Treynor, John Lintner e Jan Mossin, Figura como a base da teoria da precificação de ativos (PEROLD, 2004). De acordo com essa proposição a taxa k_e é determinada pela equação 1:

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f) \quad (1)$$

Em que R_f corresponde à taxa de juros livre de risco, β à sensibilidade de um ativo em relação aos movimentos do mercado e R_m retorno proporcionado pelo mercado.

O coeficiente β é determinado pela equação 2:

$$\beta = \frac{cov(r, R_m)}{var(R_m)} \quad (2)$$

Em que E_m que r é o retorno de um ativo específico e R_m é o retorno do mercado.

A formulação básica expressa pela equação 1 pode ser expandida para contemplar características internas aos países, tais como o risco do país e o diferencial de inflação em relação aos Estados Unidos da América (EUA), assumindo a forma da equação 3:

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f) + Risco_{país} + (inflação_{país} - inflação_{EUA}) \quad (3)$$

Na formulação apresentada na equação 3 o R_f se refere à taxa dos títulos de 10 anos do tesouro americano, o R_m ao retorno de um índice de referência dos EUA – comumente o *Standard and Poor's 500* (S&P) – e a $inflação_{EUA}$ ao *Consumer Price Index* (PCI), índice oficial de mensuração da inflação nos EUA.

A determinação do K_e é de extrema relevância para a determinação do valor justo de uma companhia, pois é um fator empregado no cálculo do Custo Médio Ponderado de Capital da empresa, referenciado na literatura especializada em sua acepção em inglês *Weighted Average Capital Cost* (WACC). O WACC é a taxa que representa a média ponderada dos custos de capital próprio e de terceiros indicando a remuneração mínima

que deve ser exigida na alocação do capital, visando ao aumento do valor de mercado da empresa (ASSAF NETO, 2014). A formulação matemática do WACC está apresentada na equação 4:

$$WACC = \left(\frac{E}{E+D}\right)k_e + \left(\frac{D}{E+D}\right)k_d(1 - IR) \quad (4)$$

Em que E corresponde ao capital próprio, D ao de terceiros, k_e à taxa de retorno exigida pelos investidores, k_d ao custo do capital de terceiros e IR à alíquota de imposto de renda. O custo do capital total de uma companhia é uma variável de extrema importância, este deve ser conhecido e monitorado, sob pena de ocasionar distorções alocativas de recursos e, em última instância, inviabilizar o negócio.

2.4.2.3 Valor residual

Ao modelo de fluxo de caixa descontado é adicionado o conceito de perpetuidade. O conceito de valor residual ou valor contínuo, segundo Goedhart, Koller & Wessels (2015), representa os fluxos de caixa da empresa após o período de previsão explícito. Posto isso, divide-se o valor da empresa em dois períodos: o período de previsão explícita e após o período de previsão explícita. Assim, pressupõe-se que a partir do n -ésimo fluxo de caixa a empresa comece a gerar fluxos de caixa estáveis, assim, se confere um valor total do resíduo, conforme a equação 5.

$$Perpetuidade = \left(\frac{Fluxo_{t+1}}{WACC-g}\right) \quad (5)$$

A variável $Fluxo_{t+1}$ é determinada pela equação 6:

$$Fluxo_{t+1} = Fluxo_t(1 + g) \quad (6)$$

Em que $Fluxo_t$ corresponde ao fluxo estimado para o período t , isto é, ao final do intervalo de projeção dos fluxos que devem ser trazidos à valor presente.

A formulação geral do método FDC está representada na equação 7:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{Fluxo_t}{(1+WACC)^t} + \frac{Fluxo_{t+1}}{(WACC-g)(1+WACC)^{t+1}} \quad (7)$$

Em que P_0 corresponde ao valor presente dos fluxos futuros, isto é, ao valor presente da companhia.

Segundo Assaf (2017), o FDC é a metodologia mais utilizada para avaliações de empresas, e também a mais consagrada na literatura de Finanças. Há muitas versões do método FDC, resultado de modificações necessárias à adequação do modelo aos diferentes modelos de negócios. As modificações consistem basicamente no modo de determinação da taxa de desconto, e nos fluxos de caixa que deverão ser trazidos à valor presente pelas referidas taxas.

2.4.2.4 Análise Técnica

Análise técnica utiliza informações como o preço de uma ação e o volume de negociação como base para prever os movimentos de preços e, assim, embasar a tomada de decisão de investimento. A análise fundamentalista, por sua vez, lança mão de dados da economia, da indústria, e da companhia para estimar o valor intrínseco da companhia, comparar com o seu preço de mercado e, então, tomar a decisão de investimento (PINTO, 2020). O FCD é a base da análise fundamentalista e é o método empregado na precificação de empresas de capital fechado, haja vista a impossibilidade do emprego da análise técnica pelo fato de não haver histórico de ações. Segundo Damodaran (2009) as atividades bancárias e financeiras seguem padrões peculiares de avaliação quais sejam empregam estes parâmetros: patrimônio líquido ajustado ou dividendos. Esses parâmetros, no entanto, não são particularmente significativos em *FinTechs*, uma vez que não são empresas de capital intensivo e não há capacidade de pagar dividendos na fase de inicialização, o que figura como ponto de atenção ao se precificar esse tipo de companhia.

3. Metodologia

Na obra “Estudo de caso: planejamento e métodos”, Robert Yin apresenta a metodologia do estudo de caso como modalidade de pesquisa que consiste em “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes”, Yin (2010, p. 39). Nesse sentido, o autor revela a importância dessa metodologia como um crescente instrumento de pesquisa que não deve ser considerado exclusivamente qualitativo, porque pode contemplar, também, características quantitativas. Em toda pesquisa científica define-se o objeto de estudo e, conseqüentemente, a abordagem metodológica; o importante é não excluir os demais métodos, pelo contrário, a junção de outras técnicas pode beneficiar a pesquisa.

Para avaliar a tese de investimento do *Nubank* à luz do cenário macroeconômico advindo da pandemia foram utilizados, para além da revisão bibliográfica, dados disponibilizados por órgãos oficiais, quais sejam foram compilados, tratados e exibidos por meio de gráficos e tabelas à medida em que foram necessários ao desenvolvimento do estudo proposto. Portanto a pesquisa caracteriza-se por sua natureza descritiva e explicativa. O estudo das variáveis se deu por meio do emprego de instrumentos de estatística descritiva, evidenciando o aspecto quantitativo da pesquisa.

Para promover a reflexão fim deste estudo, isto é, se a tese de investimento do *Nubank* justifica o seu valor de mercado no IPO, foram utilizadas fontes primárias e fontes secundárias. De acordo com CUNHA (2001):

- a) documentos primários: contêm, principalmente, novas informações ou novas interpretações de ideias e/ou fatos acontecidos; alguns podem ter o aspecto de registro de observações (como, por exemplo, os relatórios de expedições científicas) ou podem ser descritivos (como a literatura comercial);
- b) documentos secundários: contêm informações sobre documentos primários e são arranjados segundo um plano definitivo; são, na verdade, os organizadores dos documentos primários e guiam o leitor para eles; (CUNHA, 2001, p. ix)

Para atingir os objetivos norteadores desta pesquisa, a análise dos dados e a discussão dos resultados ocorreu em dois momentos, primeiramente, foram analisadas as características da *FinTech* em comparação com grandes bancos tradicionais brasileiros, excetuando-se os públicos, porque operam com capital incentivado e porque estão sujeitos a ingerências políticas, o que pode gerar distorções nos resultados financeiros destas empresas. No segundo momento, discutiu-se os efeitos da crise sanitária da Covid-19 na economia e como as condições macroeconômicas afetaram a *FinTech*.

O valor de mercado de uma companhia está intrinsecamente relacionado à sua capacidade de gerar lucro; objetivando investigar a capacidade de geração de lucros da *FinTech*, buscou-se, primeiramente, identificar o fato gerador do resultado de qualquer empresa: a sua base de clientes. Para tal, procedeu-se à interseção dos dados do estudo “A nova fronteira do crédito no Brasil” (2019), conforme as Figuras 1 e 2 (páginas 14 e 15). A identificação da base de clientes ensejou a discussão sobre a capacidade da *FinTech* em monetizá-la, dadas as suas características financeiras, demográficas e o portfólio de produtos oferecidos pela *startup*. O passo seguinte consistiu na comparação entre a receita por cliente dos bancos incumbentes e o *Nubank*, conforme Figura 3 (página 16), a receita por cliente, foi determinada como sendo a razão entre o produto bancário e o número total de clientes. O produto bancário, definido pela equação 9, bem como o número total de clientes foram obtidos das demonstrações financeiras publicadas pelas respectivas companhias.

Na etapa seguinte foi analisada, a partir das demonstrações financeiras das companhias, a atividade de concessão de crédito da *FinTech* em comparação com os bancos tradicionais, conforme Figura 4 (página 19). A análise suscitou a hipótese de a *FinTech* ter de recorrer a novas captações junto ao mercado, em decorrência da necessidade de capital de giro. À atividade de concessão de crédito, está relacionado o risco de inadimplência; para avaliar a situação da empresa nesse quesito, avaliou-se criticamente os dados divulgados no prospecto da *FinTech*, apontando para a possibilidade de distorção no cálculo da inadimplência exibida no prospecto, conforme Figura 5 (página 20).

Em seguida, discutiu-se a configuração macroeconômica determinada pela pandemia de coronavírus. Na primeira etapa desse segundo momento da análise e discussão de resultados foram analisados dados dos balanços do Banco Central do Brasil e dos Bancos Centrais dos principais países da economia global, identificou-se uma expansão substancial dos balanços nos destes Bancos Centrais, em decorrência da demanda por gastos dos governos ao redor do mundo, isto é, a política fiscal foi instrumentalizada para servir à política fiscal. Utilizou-se os dados disponibilizados pelas respectivas instituições em seus sítios eletrônicos, o gráfico está disposto na Figura 6 (página 21). O resultado da expansão dos balanços dos Bancos Centrais foi a deflagração de um processo inflacionário generalizado em âmbito global, conforme a Figura 7 (página 22), e a conseqüente, e natural, elevação das taxas de juros em magnitudes não vistas há décadas, as curvas constam da Figura 8 (página 23). A fim de discutir o impacto de uma taxa Selic subdimensionada no câmbio, foi elaborado, a partir dos dados disponibilizados pelo BACEN e pela B³, o gráfico da Figura 9 (página 24) contendo uma sobreposição das curvas de trajetória da Selic e da taxa de câmbio BRL/USD, verificou-se que são inversamente correlacionadas. Na expectativa de ilustrar a forte correlação entre a oscilação da taxa de câmbio e a taxa de inflação, foi elaborado um gráfico em que as curvas foram sobrepostas, conforme a Figura 10 (página 24), dados disponíveis nos sítios eletrônicos do BACEN e da B³. Nos gráficos em que foram utilizados de números índice, aplicou-se a referida técnica para facilitar a visualização dos dados.

A etapa final da análise consistiu na discussão da deterioração do valor de mercado do

Nubank, Figura 11 (página 26). Primeiramente, versou-se sobre como os cenários inflacionário e de elevação das taxas de juros expõem as fragilidades dos setores intensivos em consumo de capital - caso em que as empresas de tecnologia se enquadram -, bem como das classes D e E, quais sejam figuram como parcela significativa da base de clientes da *FinTech*. Em seguida, o grau de volatilidade das BDR do *Nubank* e dos demais bancos foram comparados e exibidos na Figura 12 (página 27), isto porque em cenário de elevação de taxas de juros a renda fixa se torna mais atrativa e os ativos de risco cujos fundamentos não inspiram confiança nos investidores acabam sofrendo maior depreciação. Por fim, foram comparadas as performances do BDR do roxinho com os índices de referência BOVESPA e IXIC, conforme Figuras 13 e 14 (página 28), ficou patente que o desempenho de NUBR33 foi muito abaixo dos índices de referência.

4. Análise dos Dados e Discussão dos Resultados

4.1 A tese comprada em *Nubank*

A trajetória do *Nubank* começa em 2013. O primeiro produto ofertado pela empresa foi o característico cartão de crédito roxo, sem cobrança de anuidade e com juros mais baixos que os praticados no mercado bancário. Em 2017 a companhia lançou sua conta de pagamentos: isenta de tarifas de manutenção, com transferências gratuitas ilimitadas e que remunera o dinheiro depositado à taxa de 100% do CDI. Em 2018 a companhia lançou seu cartão pré-pago, expandindo, assim, o seu mercado endereçável, incluindo potenciais clientes de baixa renda que ainda não estavam aptos para um produto de cartão de crédito. A partir de 2019, o *Nubank* ampliou o seu portfólio de produtos: soluções de crédito pessoal, conta empresarial, corretagem de seguros e investimentos. A *FinTech* também deu início à sua expansão internacional, atualmente a *startup* mantém operações no México e na Colômbia. O custo médio de aquisição de clientes (CAC) é baixo, em 2021 os 9 milhões de novos clientes foram conquistados a um CAC de apenas R\$ 26,75, ao mesmo tempo, despesas com marketing totalizaram apenas 20% dos gastos. O *Nubank* propõe fidelizar a sua base financeira por meio de 5 fases do que a *FinTech* denominou jornada financeira, conforme tabela 1.

Fase	Descrição dos produtos por fase
Gastar	Cartões de crédito, pagamentos pelo app, programa de pontos que não expiram
Poupar	Guardar dinheiro na conta pessoa física (PF) e pessoa jurídica (PJ)
Investir	Produtos de renda fixa e variável
Tomar crédito	Empréstimo pessoal sem garantia e cartão de crédito
Proteger	Apólice de seguros NuVida

Tabela 01 – Descrição das 5 fases da Jornada Financeira do cliente *Nubank*
 Fonte: *Nubank* (2021). Elaboração: próprio autor.

A *startup* conseguiu agregar valor ao seu modelo de negócio, o *net promoter score* (NPS) da *FinTech*, indicador que mede o nível de satisfação dos clientes, é de 90, indicando elevado grau de satisfação e engajamento do seu público.

O modelo de negócio da *FinTech* está baseado na oferta de produtos e serviços financeiros melhores e mais baratos, quais sejam vão ao encontro das necessidades e das expectativas dos clientes. Segundo a *startup*, o crescimento de seu lucro se baseará em três pilares fundamentais, quais sejam: seu CAC muito baixo, sua capacidade de aumentar a receita média mensal por cliente ativo - com *cross sell* e novos produtos - e

sua capacidade de expandir o lucro bruto por cliente com mais eficiência operacional, gerenciamento de risco e melhores condições de captação de recursos.

O *Nubank* dispõe basicamente de duas fontes de receita: os juros de sua carteira de crédito e as tarifas/comissões, 71% destas últimas vêm das tarifas de intercâmbio, advindas das compras que os clientes efetuam utilizando os cartões do banco; estas tarifas são definidas pela Mastercard e custeadas pelos comerciantes que aceitam os cartões, isto é, não é uma receita auferida dos clientes do *Nubank* diretamente.

4.2 Fatores desfavoráveis à tese comprada em *Nubank*

4.2.1 Monetização da carteira de clientes

A base de clientes do *Nubank* cresceu muito rapidamente, de acordo com dados do prospecto da companhia, à época do IPO - em 30 de setembro de 2021 - a base de clientes era de 48,1 milhões de clientes.

A PwC Brasil em parceria com a Associação Brasileira de Crédito Digital (ABCD) realizaram uma pesquisa intitulada “A nova fronteira de crédito no Brasil”, qual seja analisou *FinTechs* de crédito em 2019. Os resultados divulgados foram obtidos a partir de dados providos por líderes de 43 empresas. De acordo com a pesquisa, a distribuição dos clientes das *FinTechs* por classe de renda ocorre conforme a Figura 1.

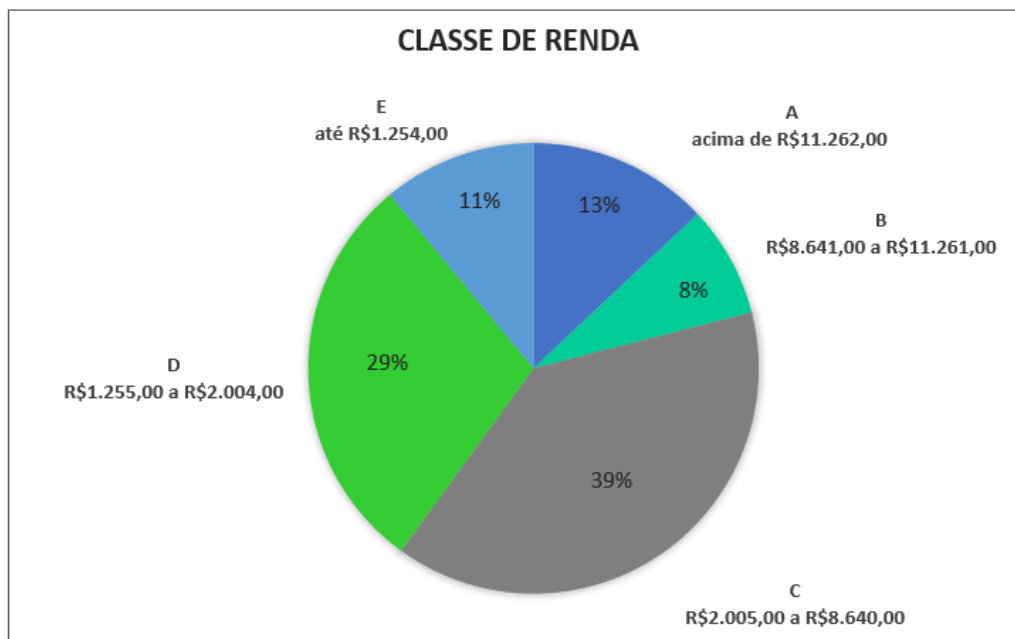


Figura 1 – Distribuição da carteira de clientes de *FinTechs* de crédito por classe de renda.
Fonte: A nova fronteira do crédito no Brasil (2019). Elaboração: próprio autor.

A Figura 2 mostra a distribuição etária dos clientes do *Nubank*. Note-se que de acordo com a pesquisa “A nova fronteira de crédito no Brasil” os clientes pertencentes às

classes D e E representam 40% da carteira das *FinTechs* de crédito, o público entre 18 e 34 anos representa 62% da carteira de clientes.

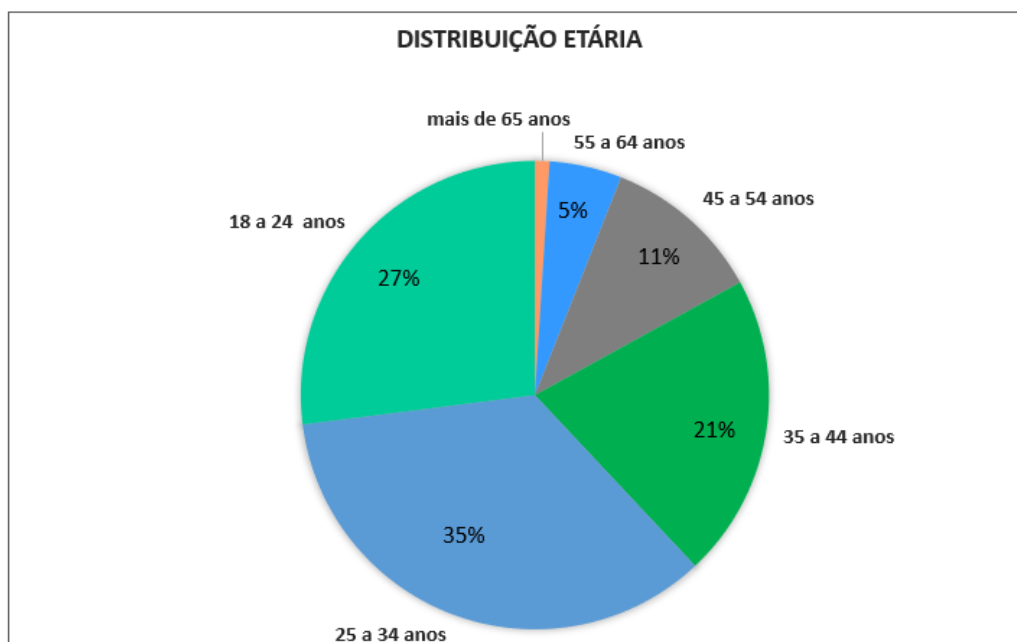


Figura 2 – Distribuição da carteira de clientes de *FinTechs* de crédito por faixa etária.
 Fonte: A nova fronteira do crédito no Brasil (2019). Elaboração: próprio autor.

Em seu prospecto, a *FinTech* se manifesta em relação ao perfil patrimonial de seus clientes:

Atualmente, atendemos uma base de clientes em uma ampla faixa etária, e temos uma base de clientes particularmente jovem, com mais de 70% de nossos clientes com menos de 40 anos de idade e uma idade média de 34 anos, em 30 de setembro de 2021, o que nos dá a oportunidade de crescer com clientes que estão nos estágios iniciais de suas jornadas profissionais e financeiras. Acreditamos que nossos clientes mais jovens (20-24 anos de idade) irão aumentar sua renda real em cerca de 70% nos próximos dez anos quando comparamos suas rendas com as rendas relatadas por nossos clientes que têm entre 30-34 anos. (NUBANK HOLDING LTD, 2020 p. 22).

Procedendo-se à intersecção dos dados exibidos nas Figuras 1 e 2, é possível inferir que o público do *Nubank* é majoritariamente representado por clientes com idade menor que 34 anos e pertencentes às classes D e E. Pessoas com idade menor que 34 anos estão, comumente, em fase de constituição patrimonial. Essa fase caracteriza-se pela destinação de recursos a bens de maior valor agregado, o que reduz a disponibilidade de recursos para contratação de produtos financeiros e aplicações. A concessão de crédito por meio do sistema financeiro tradicional demanda a satisfação de determinados critérios; dadas as condições econômico-sociais do Brasil, parcela significativa da sociedade não satisfaz tais critérios, ficando, assim, à margem do sistema financeiro formal. De acordo com o relatório de Impacto do *Nubank*, a *startup* protagoniza papel relevante na inclusão bancária e na educação financeira dos brasileiros (NUBANK, 2021, p. 19), 11% de sua carteira de clientes - à época do relatório, 35 milhões -, foram incluídos no sistema financeiro formal por meio da *FinTech*,

isto porque o sistema bancário tradicional e as demais instituições financeiras não ofereciam a esse público a oportunidade de inclusão no sistema financeiro.

O cartão de crédito roxinho foi o primeiro produto da empresa, a proposta era a disponibilização de crédito com juros mais baixos que os praticados pelo mercado bancário tradicional, sem, para isso, cobrar anuidade. Adicionalmente, a *FinTech* oferece a nuconta, uma conta de pagamentos totalmente digital, sem tarifas de manutenção, com transferências gratuitas e que paga 100% do CDI para o dinheiro do cliente que está depositado. Essa cesta de produtos gratuitos e o baixíssimo grau de burocracia figuram, certamente, entre as principais razões pelas qual o *Nubank* cresceu tão rapidamente. A Figura 3 mostra a receita por cliente do *Nubank* em comparação com os bancos tradicionais.

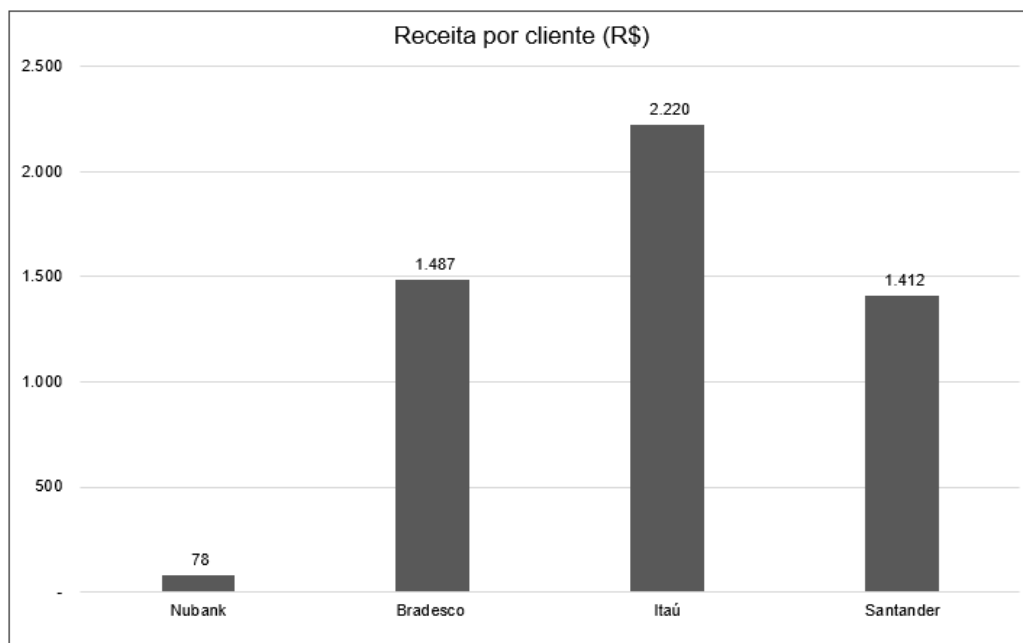


Figura 3 – Receita do produto bancário total por cliente
 Fonte: Dados das Demonstrações Financeiras das respectivas companhias.
 Elaboração: próprio autor

Para a determinação dos valores foi considerada a razão entre a receita do produto bancário total e o número de clientes, conforme a equação 08:

$$\text{Receita por cliente} = \text{Produto Bancário Total} / \text{N}^{\circ} \text{ clientes} \quad (8)$$

O produto bancário total foi composto conforme equação 09:

$$\text{Produto Bancário Total} = \text{margem financeira com clientes} + \text{margem financeira com o mercado} + \text{receitas de prestação de serviços e tarifas} + \text{resultado operacional de Seguros, Previdência e Capitalização} \quad (9)$$

Em que:

1. margem financeira com clientes: Engloba as operações sensíveis a *spreads*, o capital de giro próprio e outros. As operações sensíveis a *spreads* são: a margem

com ativos que é a diferença entre o valor recebido nas operações de crédito e títulos corporativos e o custo do dinheiro cobrado pela tesouraria *banking* e a margem com passivos que é a diferença entre o custo da captação de recursos e o valor recebido da tesouraria *banking*. A margem de capital de giro próprio é a remuneração do capital de giro próprio pela taxa básica de juros.

2. margem financeira com o mercado: inclui a tesouraria *banking*, que gerencia os descasamentos entre ativos e passivos, de prazos, taxas de juros, câmbio e outros e a tesouraria *trading*, a qual faz gestão de carteiras proprietárias e pode assumir posições direcionais.

O *Nubank* é uma *FinTech* de varejo, os bancos tradicionais têm, para além da receita do varejo, receita de atacado. Neste trabalho optou-se por incluir as receitas totais dos bancos tradicionais porque o valor de mercado destas instituições precifica não somente o segmento de varejo, mas a capacidade de geração de resultados de toda a operação. A média da receita por cliente dos bancos tradicionais é de R\$1.706, note-se que a receita por cliente do *Nubank* é 22 vezes menor. A própria instituição reconhece em seu prospecto que não deve atingir a mesma receita dos grandes bancos (*NUBANK HOLDING LTD*, 2020 p. 13).

A tese comprada em NUBR33 estava ancorada, dentre outras premissas, no sucesso da *startup* em sua proposta de prestar serviços financeiros sem cobrar por eles e ofertar produtos a preços mais baixos. Para lidar com as dificuldades de reverter a série de prejuízos divulgados a cada trimestre a empresa já começou a remodelar a sua proposta de prestação de serviços e de seus produtos. A tabela 02 encerra a comparação entre as taxas de juros praticadas pelos bancos incumbentes e o *Nubank*.

Instituição	Crédito Pessoal não Consignado	Cartão de crédito parcelado
Nubank	90,91 % a.a.	152,16 % a.a.
Bradesco	87,45% a.a.	109,61 % a.a.
Itaú	61,63% a.a.	156,84 % a.a.
Santander	66,20 % a.a.	160,91 % a.a.

Tabela 02 – Comparação entre taxas de juros praticadas pelos bancos incumbentes e o *Nubank*

Fonte: Banco Central (2022). Elaboração: próprio autor.

A partir da Tabela 02 nota-se que a proposta de oferecer juros mais baixos do que os praticados no mercado bancário brasileiro deixou de vigor. Adicionalmente, a *FinTech* anunciou a implementação da nova regra de remuneração da nuconta que passará a vigorar a partir de 25 de julho de 2022. A conta digital que remunerava o dinheiro a 100% do CDI a cada dia que os recursos ficassem depositados agora passará a remunerar apenas os recursos aportados há mais de 30 dias na conta. Dado o fato de que os jovens e de classes D e E são a parcela mais representativa da base de clientes da companhia, é muito provável que parcela significativa dos clientes utilizem os recursos ao longo de 30 dias, em assim sendo, o novo desenho da remuneração da nuconta faz bastante sentido, conferindo um fôlego financeiro à *FinTech*.

A questão que se coloca é qual será o grau de dificuldade da empresa para converter clientes em fase de construção patrimonial, pertencentes às classes de renda D e E - que podem preferir o *Nubank* exatamente pela gratuidade dos produtos - em clientes

consumidores de produtos pagos. Posto isso, a monetização dos clientes da *FinTech* apresenta-se como um desafio significativo a ser superado.

4.2.2 Necessidade de Capital

A concessão de crédito é uma atividade que consome muito o volume de caixa. O Acordo de Basileia I (1988) estabeleceu recomendações para as exigências mínimas de capital para instituições financeiras internacionalmente ativas, objetivando a mitigação do risco de crédito (BACEN, 2022). Em síntese, o Índice de Basileia determina a relação entre o capital próprio da instituição e o capital de terceiros (captações) que será exposto a risco por meio da carteira de crédito (BANCO DATA, 2022). O Brasil é membro do comitê de Basileia e tem cumprido o compromisso de aplicar as recomendações ao Sistema Financeiro Nacional (SFN). O índice mínimo exigido pelo Banco Central do Brasil é 11%. Por meio desse mecanismo o BACEN gerencia e assegura a segurança e a solvência do SFN.

A relação entre a capacidade de aumentar a oferta de moeda na economia e os recolhimentos compulsórios de depósitos é expressa pela equação 10.

$$m = 1/R \quad (10)$$

Em que m é o multiplicador monetário e R é a taxa a que o capital deve ser retido. O *Nubank* captou 14,2 bilhões de reais em seu IPO, a tabela 02 contém a descrição da destinação desse valor.

Destinação	Percentual Estimado dos Recursos Líquidos	Valor Estimado Líquido (R\$)
Capital de Giro	25%	3.554.992.186,69
Despesas Operacionais	25%	3.554.992.186,69
Despesas de Capital	25%	3.554.992.186,69
Investimentos e aquisições potenciais	25%	3.554.992.186,69
Total	100%	14.219.968.746,76

Tabela 02 – Descrição das 5 fases da Jornada Financeira do cliente *Nubank*.
Fonte: *Nubank* (2021). Elaboração: próprio autor.

Ao desenvolvimento da carteira de crédito foram destinados 25%, isto é, 3,6 bilhões. Mantendo-se a recomendação do BACEN, com 3,6 bilhões o *Nubank* teria a capacidade de expandir sua oferta de crédito em aproximadamente 9 vezes – cerca de 33 bilhões-, elevando sua carteira de crédito para aproximadamente 40 bilhões. A Figura 4 mostra a carteira de crédito dos maiores bancos privados do país obtidas das demonstrações financeiras de 2021 dessas instituições, contemplando também a potencial carteira de crédito do *Nubank*. Vê-se que a carteira de crédito da *FinTech*, mesmo com a referida injeção de capital, é mais que 10 vezes menor que a carteira de crédito do Santander, qual seja possui a menor carteira de crédito, dentre os maiores bancos privados do país. Isso enseja a hipótese de que a *FinTech* vá, muito provavelmente, necessitar de nova captação de recursos.

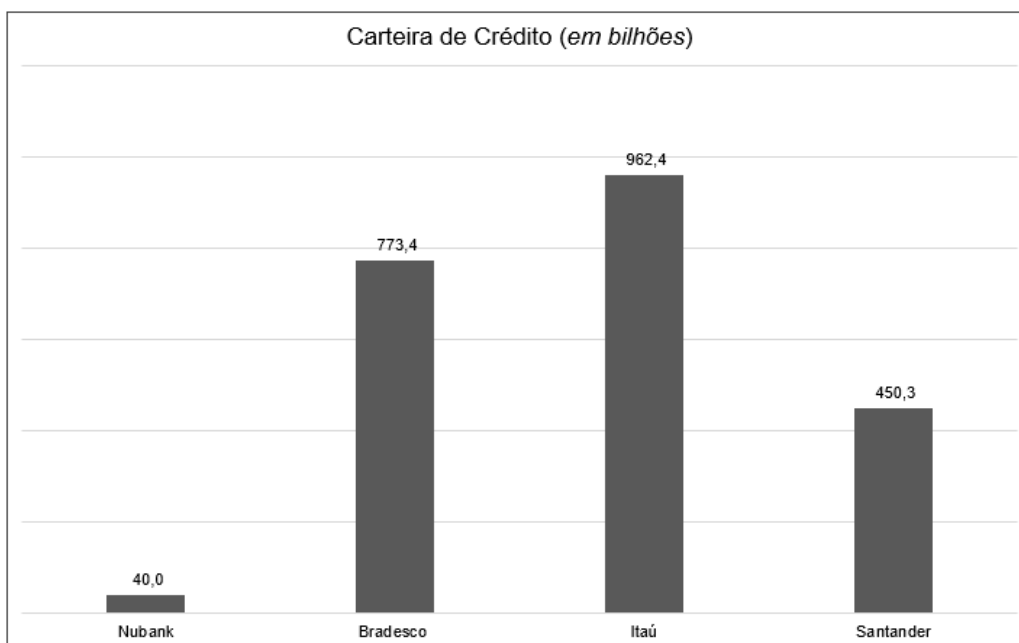


Figura 4 – Carteiras de crédito dos bancos incumbentes do país e a potencial carteira de crédito do *Nubank*.

Fonte: Dados das Demonstrações Financeiras das respectivas companhias.

Elaboração: próprio autor

Ademais, embora a *FinTech* afirme em seu prospecto:

Normalmente coletamos mais de 5.000 pontos de dados por cliente ativo, que usamos para entender melhor seu comportamento, riscos e necessidades financeiras, permitindo-nos desenvolver estratégias de crédito com precisão para oferecer aos clientes o melhor produto para sua situação financeira específica” (*NUBANK HOLDING LTD*, 2020 p. 679).

Os grandes bancos operam no mercado de concessão de crédito há décadas. Estas instituições dominam esse conhecimento, seus modelos de análise de risco estão bem treinados, pois já vivenciaram os mais diversos cenários econômicos, para a *startup*, entretanto, a concessão de crédito ainda é um negócio muito recente, o que enseja a hipótese de a concessão de crédito da *FinTech* pode sofrer com cenário macroeconômico adverso.

4.2.3 Inadimplência

Em seu prospecto, o *Nubank* apresentou o gráfico que está reproduzido na Figura 5:

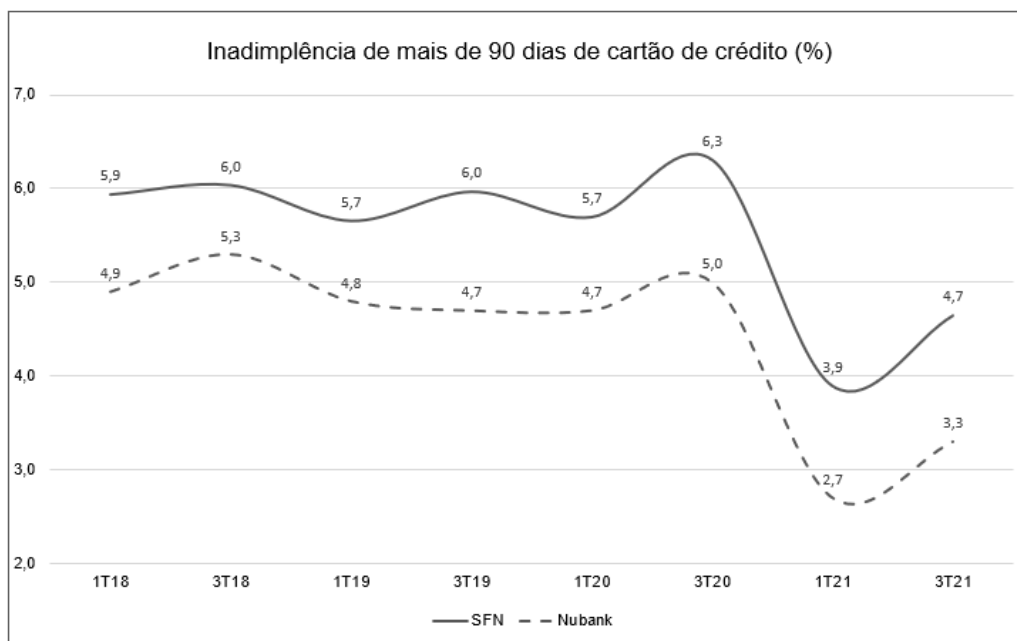


Figura 5 – Inadimplência de mais de 90 dias de cartão de crédito.
 Fonte: Dados do Banco Central do Brasil e do Nubank. Elaboração: próprio autor.

A taxa de inadimplência de mais de 90 dias é determinada por meio da equação 11:

$$\text{Taxa de inadimplência} = \frac{\text{empréstimos inadimplentes há mais de 90 dias}}{\text{carteira total de crédito}} \quad (11)$$

As taxas de inadimplência do roxinho apresentadas em seu IPO devem ser interpretadas com algumas ressalvas, isto porque a concessão de crédito é uma atividade nova para a FinTech e a taxa de inadimplência demanda um período de maturação para as safras de crédito concedidos. Em sendo uma razão, a taxa de inadimplência depende da taxa de crescimento relativa entre o numerador e o denominador. O fato é que não houve tempo suficiente para que a inadimplência se refletisse no numerador. Posto isso, a possibilidade de a curva apresentada estar distorcida para um valor menor do real não deveria ter sido ignorada no processo de valuation da companhia.

4.3 O impacto da crise sanitária da Covid-19

Em 11 de março de 2021 a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou estar em curso uma pandemia ocasionada pelo novo coronavírus (Sars-Cov-2). A partir de então, dado o ineditismo da crise sanitária, os países tomaram uma série de medidas, em várias frentes, objetivando o combate à pandemia. A política monetária foi instrumentalizada visando ao financiamento da política fiscal em decorrência dos gastos demandados pela crise sanitária. Nesse cenário os bancos centrais reduziram abruptamente as taxas de juros, assim a economia em âmbito global recebeu uma injeção simultânea de liquidez sem precedentes. A liquidez que inundou a economia global se propagou por vias diversas. No Brasil os recursos foram disponibilizados diretamente às pessoas por meio do programa de auxílio emergencial e às empresas por meio de linhas de crédito e subsídio salarial. Nos Estados Unidos da América (EUA) o governo enviou recursos via cheque pelo serviço postal, literalmente. A Europa atuou em favor do emprego ao praticamente nacionalizar as folhas de pagamento, subsidiando

fortemente os salários impedindo que fossem interrompidos. A figura 6 mostra a dinâmica de crescimento do balanço patrimonial dos bancos centrais do Brasil e de economias muito influentes do cenário global: EUA, Europa e Japão. Note-se que a partir de março de 2020 houve um crescimento significativo dos balanços patrimoniais, a injeção de liquidez estava em curso, e de modo intenso.

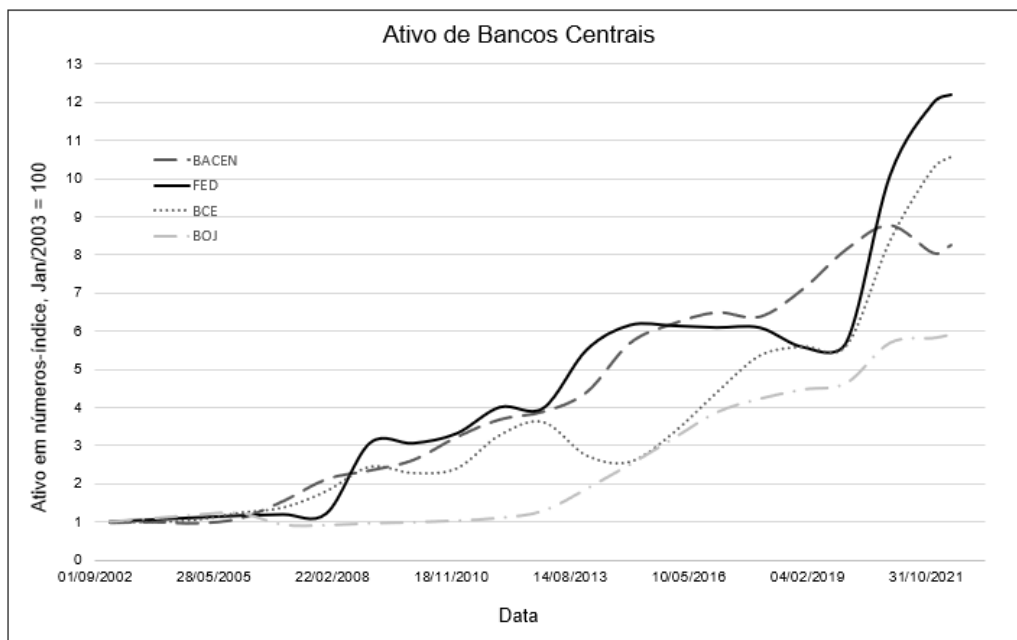


Figura 6 – Ativo total dos Bancos Centrais do Brasil, dos EUA, da União Europeia e do Japão. Fonte: Banco Central do Brasil e Federal Reserve. Elaboração: próprio autor.

Ora, a interrupção abrupta da oferta, ocasionada pelas políticas de *lockdown*, associada à hiper estimulação da demanda – por meio dos auxílios emergenciais - resultou, conforme preconiza a literatura econômica consolidada, em cenário inflacionário, de modo que logo os bancos centrais teriam de enxugar a liquidez por meio da elevação das taxas de juros. As trajetórias dos indicadores de inflação no Brasil, nos EUA, na Europa e no Japão estão representadas nas curvas da figura 7, aplicou-se a técnica de números índice para facilitar a visualização.

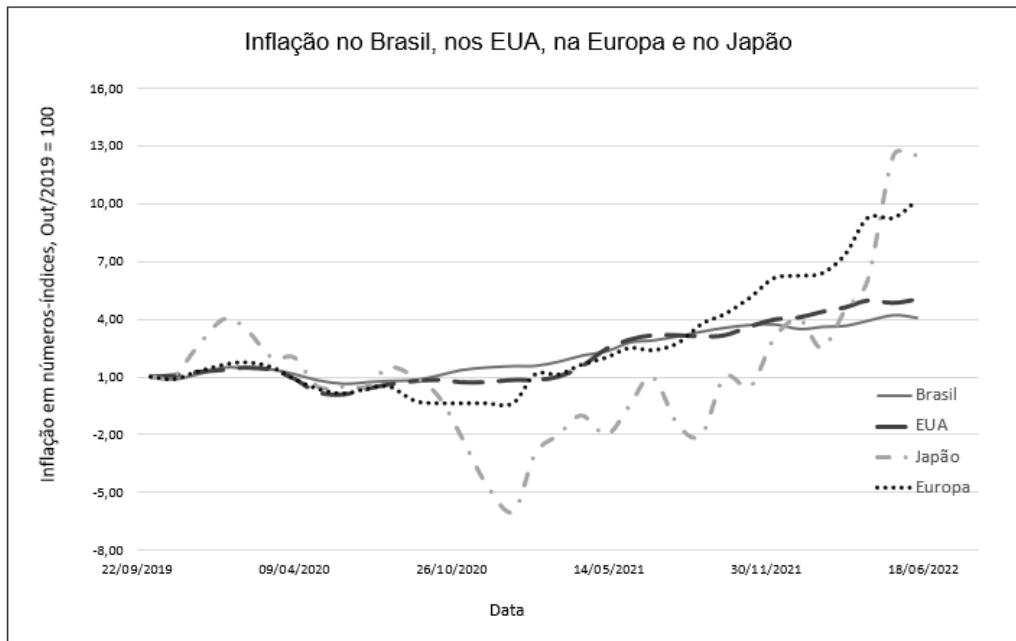


Figura 7 – Índices de Inflação no Brasil, nos EUA, na Europa e no Japão
Fonte: IBGE, U.S. Bureau of Labor Statistics, Eurostate e Federal Reserve Bank of St. Louis.
Elaboração: próprio autor.

As economias desenvolvidas que há muito tentavam estimular suas economias com taxas de juros baixíssimas e operavam com inflação sempre abaixo da meta, de repente se viram diante da necessidade de elevar a taxa de juros.

À época do IPO do *Nubank*, ao final de 2021, os índices de inflação já indicavam que um processo inflacionário havia sido deflagrado não só no Brasil, mas também em economias que há décadas não lidavam com o fenômeno, tais como os países da zona do euro e os Estados Unidos. A hipótese de elevação das taxas de juros por parte dos bancos centrais se apresentava não só como factível, mas iminente. A figura 8 mostra a trajetória das taxas de juros básicas do Brasil, dos EUA e do Reino Unido. Ressalte-se que em março de 2022 a inflação acumulada em doze meses atingiu 8,5% nos EUA, a maior desde 1981. Em junho de 2022 o FED elevou a taxa de juros em 0,75%a.a., desde 1994 a autoridade monetária não procedida à uma elevação de juros dessa magnitude. O Banco Central Europeu manteve a taxa de juros em 0% na reunião de junho de 2022, todavia sinalizou como apropriado um aumento gradual e sustentado da taxa básica de juros nas próximas decisões, com o tamanho do movimento dependendo da perspectiva para a inflação no médio prazo. O Banco do Japão também manteve a sua taxa de juros em -0,1%, o país registrou inflação anual de 2,5% em abril, a maior taxa em 31 anos; é primeira vez desde 2008 que o índice de preços japonês fica acima da meta do banco central. O BACEN iniciou o enfrentamento à inflação já em abril de 2021.

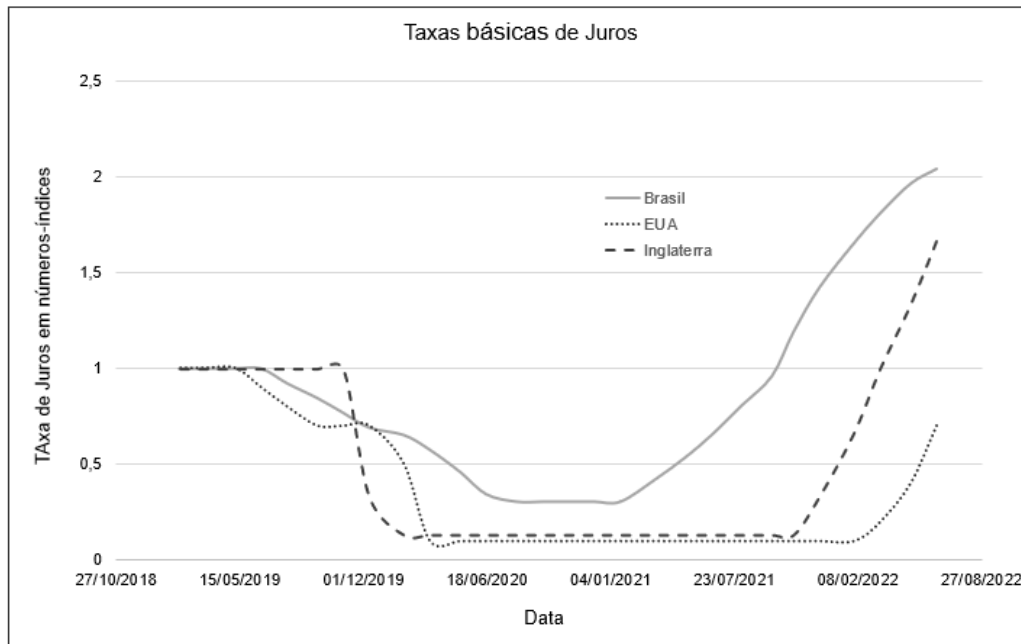


Figura 8 – Taxa básica de juros no Brasil, nos EUA e na Inglaterra.
Fonte: Banco Central do Brasil, Federal Reserve e Banco da Inglaterra.
Elaboração: próprio autor.

4.4 O risco da taxa de câmbio

Em seu prospecto o *Nubank* discorre sobre os pontos fracos, os obstáculos e ameaças à sua operação. Segundo a *startup*:

A instabilidade da taxa de câmbio e da taxa de juros pode ter um efeito adverso substancial sobre as economias dos países nos quais operamos [...]. A volatilidade da taxa de câmbio pode fazer com que nossos custos aumentem em relação às nossas receitas, uma vez que cerca de 30% dos nossos custos estão direta ou indiretamente vinculados ao dólar norte-americano, enquanto a maior parte da nossa receita é denominada em reais, no que se refere aos períodos de nove meses encerrados em 30 de setembro de 2020 e 2021 (*NUBANK HOLDING LTD*, 2020 p. 25).

A taxa de câmbio está inversamente relacionada à taxa básica de juros brasileira (Selic). Para alocar seus recursos ou mantê-los alocados em um país emergente o investidor demanda uma remuneração compatível com o risco a que estará exposto. As incertezas da crise sanitária adicionaram risco à economia em âmbito global, nesse contexto a percepção de risco em relação às economias emergentes foi agravada. Em não havendo compatibilidade entre o risco comprado e a remuneração esperada, haverá, indubitavelmente, desinvestimento. A Figura 9 mostra o comportamento da taxa Selic e da taxa de câmbio, a trajetória das taxas sugere que a associação entre taxa de remuneração subdimensionada e cenário de risco crescente resulta no afugentamento de capital e, por conseguinte, na elevação da taxa câmbio.

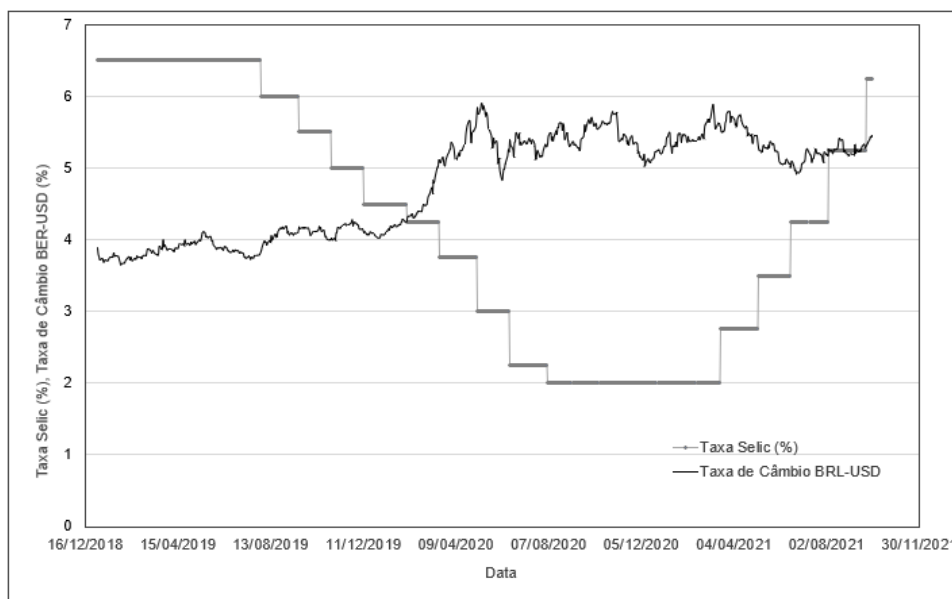


Figura 9 – Taxa Selic e de Câmbio.

Fonte: Banco Central e B³ (2021). Elaboração: próprio autor.

Goldfajn e Werlang (2000) investigaram o efeito *pass-through* (ERPT) por meio de uma metodologia de dados em painel para 71 países nos anos de 1980 a 1998 e verificaram que em economias emergentes a taxa de câmbio real é o principal determinante da inflação. O gráfico da Figura 10 mostra o comportamento da taxa de câmbio e o da inflação na última década, a correlação entre as taxas é de 0,98. Isso demonstra de modo inequívoco que da taxa de câmbio figura como catalisador do processo inflacionário.

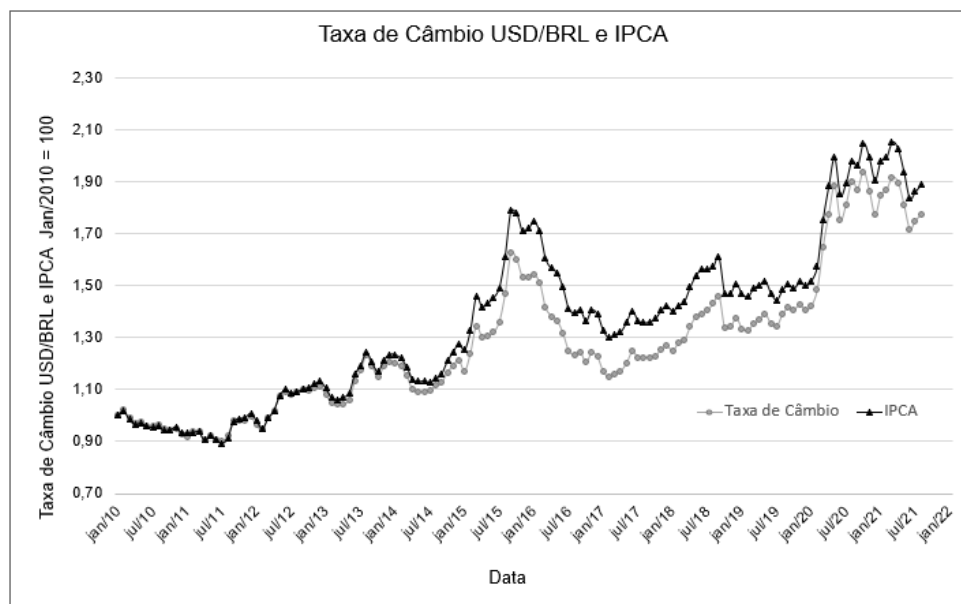


Figura 10 – Taxa de Câmbio e IPCA em números índice - Jun/1994=100

Fonte: Site Banco Central e B³ (2021). Elaboração: próprio autor.

Conforme os dados do Monitor de Tendências de Investimentos Globais da Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), o Brasil regrediu 5 posições – da 6^a para a 11^a posição - no *ranking* dos principais destinos de Investimento

Estrangeiro Direto (IED). De acordo com o BACEN, o volume de IED em 2019 totalizou US\$ 69,174 bilhões, em 2020 US\$ 34,167 bilhões, a redução foi de 50,6%. A queda foi mais intensa que a registrada pela América Latina e Caribe, e mais acentuada que a média global, de -35%, o menor ingresso de investimentos diretos na economia do país desde 2009. Os influxos de capital estrangeiro pressionam a taxa de câmbio para cima, depreciando ainda mais a moeda doméstica.

Vê-se que a declaração da pandemia pela OMS deflagrou um período de incerteza aguda e os mercados reagiram muito intensamente de modo a se proteger, ao máximo, dos riscos a que estava exposto. Note-se, entretanto, que no decurso do tempo a comunidade científica foi avançando em conhecimento sobre o novo patógeno e seu comportamento, conferindo mais robustez ao controle da crise de saúde.

Na medida em que se aprendia a conviver com o vírus, os países foram adotando condições menos restritivas à economia e o pânico nos mercados foi, de modo gradual e paulatino, se dissipando. Apesar disso, registre-se que a volatilidade cambial no Brasil não retornou ao período pré-pandemia. Embora tenha havido uma melhora, se comparado ao início da pandemia, o nível de volatilidade do câmbio brasileiro estava, já à época do IPO do *Nubank*, em um patamar elevado. Esse nível de volatilidade reflete o grau de incerteza acerca da dinâmica econômica do país, figurando como combustível para a inflação.

Aumentos de volatilidade na taxa de câmbio implicam maior incerteza macroeconômica, comprometendo a formação de expectativas dos agentes econômicos referentes tanto ao futuro da economia como à condução apropriada de políticas públicas. Registre-se, como exemplo, o fato de que uma volatilidade cambial afugenta investimentos externos e impacta negativamente a exportação e a importação ao prejudicar o planejamento dos agentes econômicos. Há diversos fatores que podem ser levados em consideração ao se explicar os movimentos da volatilidade, desde fatores sistêmicos - como a própria pandemia - que estão contemplados, por exemplo, por índices de volatilidade de mercados de moedas, juros ou ações, até fatores domésticos muito peculiares, como a situação fiscal brasileira ou a estrutura do mercado cambial brasileiro. Quando a taxa de câmbio está demasiadamente elevada, a política econômica enseja mais política monetária contracionista com vistas ao controle da inflação e à estabilização da taxa de câmbio.

4.5 A deterioração do valor de mercado

A *startup* optou por abrir o seu capital na bolsa de Nova York. Porém, os investidores brasileiros puderam ter acesso aos *brazilian depositary receipts* (BRD), que são os certificados de depósito de valores mobiliários quais sejam permitem que investidores brasileiros possam investir em ativos negociados no exterior. O BDR da *FinTech* é negociado na bolsa de valores brasileira (B3) por meio do *ticker* NUBR33. O ambiente macroeconômico de inflação e de elevação de taxas de juros expôs a *FinTech* à prova. A Figura 11 mostra a trajetória do preço do BDR do *Nubank*.

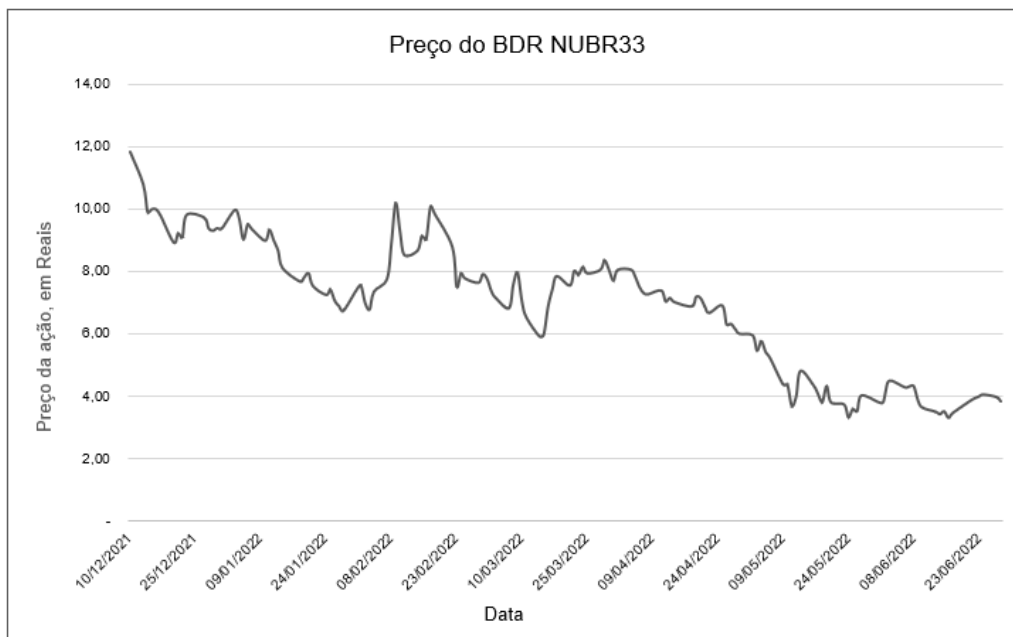


Figura 11 – Ação Nu Holdings LTD (*Nubank*) BDR (NUBR33).
Fonte: B3. Elaboração: próprio autor.

A elevação das taxas de juros eleva o custo de capital e ocasiona revisão dos modelos de *valuation*:

- i. De acordo com a equação 03, a elevação da taxa livre de risco Eleva o custo de oportunidade de se investir na empresa, K_e .
- ii. Conseqüentemente, há elevação no WACC (equação 04), ocasionando a reprecificação para baixo de ativos, penalizando mais as *startups*, dada a incerteza da capacidade de geração de fluxos de caixa futuros. O desempenho do BDR do *Nubank* está exibido na Figura 20.

O cenário inflacionário insta os bancos centrais a elevarem os juros e isso afeta o *Nubank* de duas maneiras. Do ponto de vista da operação da empresa, a inflação impacta mais incisivamente as classes de renda mais baixa, haja vista não disporem de instrumentos de proteção patrimonial contra a perda do poder de compra. Para além disso, ao elevarem os juros os bancos centrais a arrefecerem a atividade econômica, o que inspira temores em relação ao aumento taxa de desemprego. Esse ambiente gera mais cautela na alocação de recursos e afeta especialmente o público da base de clientes da *FinTech*, as classes D e E, o que torna mais desafiadora a missão de monetização dos clientes.

Outra consequência: a atratividade da renda fixa em relação à renda variável. A Figura 12 mostra a volatilidade do NUBR33 em comparação com as ações dos bancos Itaú, Bradesco e Santander. A volatilidade foi determinada a partir de dados diários, considerando-se o desvio padrão de 66 períodos (3 meses), isto é, média móvel de 3 meses em bases anualizadas, conforme equação 12:

$$Vol = \sigma_{66 \text{ períodos}} * \sqrt{252} \quad (12)$$

Em que σ_{66} é o desvio padrão de uma amostra de 66 períodos.

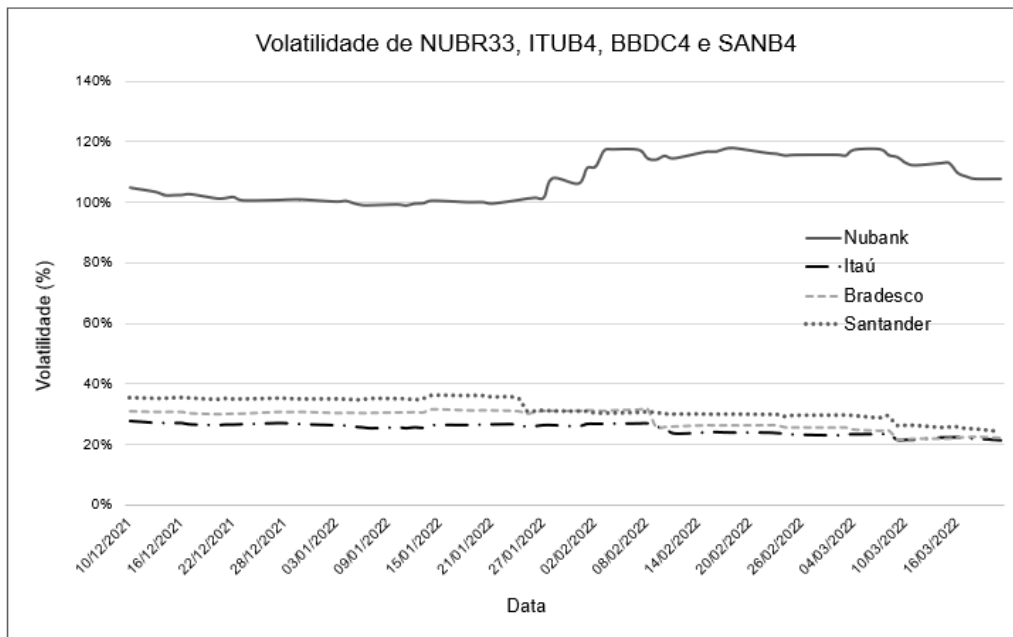


Figura 12 – Volatilidade do BDR NUBR33 e das ações ITUB4, BBDC4 e SANB4.
Fonte: B3. Elaboração: próprio autor.

O elevado grau de volatilidade no BDR da *FinTech* denota o grau de incerteza do mercado em relação ao valor da *startup*. O IPO do *Nubank* elevou a *FinTech* à posição de empresa mais valiosa da América Latina, valendo 230 bilhões de reais. O roxinho superou o valor de mercado do banco privado mais valioso, o Itaú, cujo valor de mercado, à época, representava aproximadamente 209 bilhões de reais. Desde o IPO, em 10 dezembro de 2021, até o dia 28 de junho de 2022 a variação no preço da BDR NUBR33 acumulou variação de -67,59%. Em pouco mais de um semestre houve a destruição de aproximadamente 155,5 bilhões, reduzindo o valor de mercado a um terço do valor do IPO. O cenário macroeconômico hostil - contido nos índices-termômetros da economia - e os seus potenciais desdobramentos parecem ter passado ao largo do *valuation* do *Nubank*.

A Figura 13 mostra a performance do NUBR33 em comparação com o índice BOVESPA (IBOV), para proceder à comparação, o comportamento dos referidos ativos foi representado em termos de números-índice. Índice Bovespa é o indicador do desempenho médio das cotações das ações negociadas na empresa Brasil, Bolsa, Balcão (B3). A sua composição contempla as ações com maior volume negociado nos últimos meses. A diferença de performance é notória, o mercado tem reprecificado sistematicamente, e para baixo, o valor atribuído aos ativos do *Nubank*.

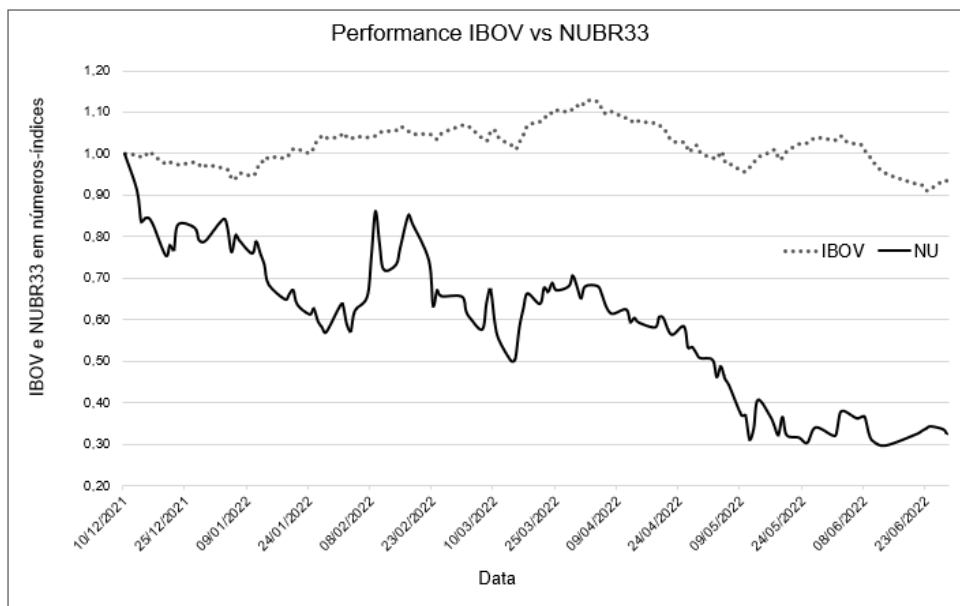


Figura 13 – Performance do NUBR33 e do índice BOVESPA em números-índices.
Fonte: B3. Elaboração: próprio autor.

Pode-se argumentar que durante o período mais crítico da crise sanitária a bolsa brasileira foi favorecida pela valorização das *commodities*, quais sejam são muito representativas no índice BOVESPA e por essa razão tal índice performou melhor. Na Figura 14, entretanto, estão representadas as performances do NUBR33 e do índice Nasdaq Composite, o IXIC. A composição deste índice abrange quase todas as ações do mercado de ações listadas na bolsa de valores *National Association of Securities Dealers Automated Quotations* Nasdaq (Nasdaq) e é um dos índices mais importantes do mercado de ações nos Estados Unidos. A Nasdaq é caracterizada por reunir grandes empresas do setor de tecnologia. A comparação entre NUBR33 e o IXIC foi procedida porque este índice figura como um parâmetro utilizado para se avaliar a economia, especificamente o setor de tecnologia, setor em que se enquadra o *Nubank*.

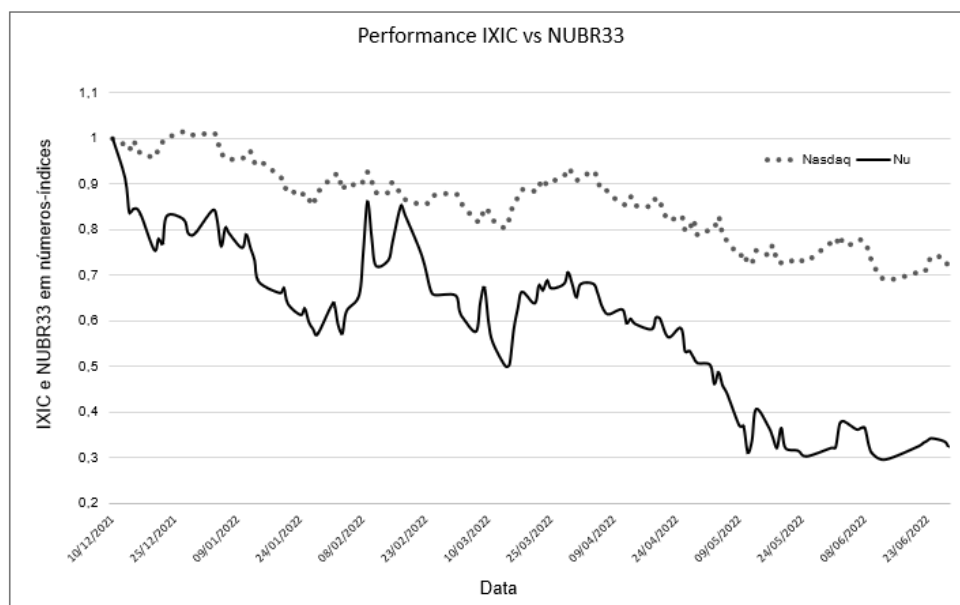


Figura 14 – Performance do NUBR33 e do índice Nasdaq Composite (IXIC) em números-índices.

Fonte: B3. Elaboração: próprio autor.

Note-se que, à semelhança da comparação entre NUBR33 e IBOV, o ativo de mercado do *Nubank* performou pior que a média das empresas de tecnologia listadas nos EUA, evidenciando, novamente, a destruição de significativa de valor e indicando que a *FinTech* foi sobreprecificada.

5. Conclusão

O *Nubank* trouxe muitas inovações ao setor bancário brasileiro, até então dominado por um oligopólio bancário caracterizado pela burocracia, pela comercialização de produtos financeiros pouco rentáveis para os clientes e pela prática de taxas de juros elevadas. Nesse contexto, a *FinTech* se apresentou com uma proposta bastante convidativa: conta de pagamentos (totalmente digital) sem tarifas de manutenção, com transferências gratuitas e remuneração do saldo da conta conforme a taxa DI, concessão de cartão de crédito sem a necessidade de comprovação de renda, administração e operacionalização da vida bancária de forma totalmente remota – eliminando a necessidade de comparecimento às tradicionais agências bancárias. Embora a *FinTech* tenha surgido com um modelo de negócios revolucionário e promissor, os fundamentos sobre os quais o otimismo do mercado se apoiou parecem não ter sido suficientes para justificar o valor do IPO. No tocante à comparação entre os o *Nubank* e os bancos incumbentes, ficou clara a diferença entre a capacidade de produzir resultados financeiros, embora a *startup* tenha sido equipada ao maior banco, o Itaú. Os impactos do cenário econômico deflagrado pela crise sanitária foram demonstrados por meio da análise da política monetária, da política fiscal, da inflação, da taxa de câmbio e da taxa de juros. No que tange às políticas fiscal e monetária, ficou evidente que esta foi instrumentalizada em função daquela, este fenômeno foi necessário em decorrência dos gastos com o combate à crise sanitária. Um dos instrumentos de política monetária amplamente empregado pelos Bancos Centrais foi a redução agressiva das taxas básicas de juros. Em se tratando da análise da taxa de juros e seus impactos, verificou-se que o nível extremamente baixo dessas taxas fez com que as moedas de países emergentes, caso do Brasil, se desvalorizassem sobremaneira frente ao dólar. A consequência da subserviência da política monetária à política fiscal, entretanto, trouxe consigo o seu desdobramento natural: a inflação. No que se refere a inflação, ficou patente que o processo deflagrado pela expansão monetária em âmbito global ensejaria a elevação das taxas de juros, este binômio se mostrou extremamente prejudicial para a *FinTech*, porque a inflação afeta mais significativamente a maior parcela da base de clientes do *Nubank* e porque a *startup*, intensiva em consumo de capital, é penalizada pelo encarecimento do custo de capital. A dificuldade de monetização da sua base de cliente e de continuar provendo aos seus clientes serviços gratuitos e rentabilização das contas de acordo com o CDI, não atoa a empresa foi reajustando as taxas de juros cobradas na concessão de crédito, assim como a regra de remuneração da conta de pagamentos. Em se tratando do valor de mercado do *Nubank*, observou-se que os eventos que se sucederam ao IPO da *startup* expuseram-na a um cenário econômico que ensejou a sua reprecificação no mercado de ações, ocasionando uma deterioração substantiva em seu valor de mercado. A partir análise dos indicadores macroeconômicos - tanto da economia doméstica como da externa - divulgados durante o processo de precificação da *FinTech*, identificou-se fortes indícios da iminência de um cenário econômico desfavorável à empresa. O cenário adverso em gestação, já à época do IPO, se materializou. O cenário macroeconômico adverso ocasionou a destruição de aproximadamente dois terços do valor de mercado do IPO. Concluiu-se, portanto, que fatores de risco com alto potencial de impacto para operação da *startup* passaram ao largo – ou foram pouco considerados - do processo de precificação da companhia, ocasionando uma distorção na precificação da

promissora *FinTech*; o cenário macroeconômico e a operação da *FinTech* não justificavam o seu valor de mercado, em seu IPO a companhia foi sobreprecificada, culminando no atingimento do objetivo geral deste trabalho.

O tema, além de relevante e atual, é muito vasto. Como indicação para estudos futuros, sugere-se proceder ao *valuation* do Nubank objetivando comparar o valor da ação obtido com o valor do IPO, vale, também, o estudo comparativo entre o *Nubank* e outros bancos digitais.

Referências

BANCO CENTRAL DO BRASIL – BACEN. Regulação prudencial. Disponível em < <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/recomendacoesbasileia>. > Acessado em 14 de maio de 2022.

BANCO DATA. Disponível em < <https://bancodata.com.br> >. Acessado em 13 de junho de 2022.

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS. Monetary and Economic Department. **FinTech and the digital transformation of financial services: implication for market structure and public policy**. BIS, July 2021. Disponível em: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap117.pdf>>. Acessado em: 23 de abril de 2022.

Blank, S.; Dorf, B. **Manual do Empreendedor – O Guia Passo A Passo Para Construir Uma Grande Empresa**, Alta Books Editora, Rio de Janeiro, 2014.

DE OLIVEIRA, F. B, & PEREZ, L. Z. (2018). **Valuation methodologies for business startups: a bibliographical study and survey**. Brazilian Journal of Operations & Production Management, 15(1), 96–111. Disponível em: <https://doi.org/10.14488/BJOPM.2018.v15.n1.a9>>. Acessado em 16 de junho de 2022.

CIAB FEBRABAN. **Bancos x FinTechs ou Bancos e FinTechs?**. 2017. Disponível em <<http://www.ciab.org.br/publicacoes/edicao/66/bancos-x-FinTech-s-ou-bancos-e-intechs>. >. Acessado em 12 de julho de 2022.

COPELAND, Tom; KOLLER, Tim e MURRIN, Jack. **Avaliação de empresas – Valuation: Calculando e gerenciando o valor das empresas**. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2002.

CUNHA, Murilo Bastos da. **Para saber mais: fontes de informação em ciência e tecnologia**. Brasília: Briquet de Lemos/ Livros, 2001. Disponível em: < <https://repositorio.unb.br/handle/10482/15121> >. Acessado em 14 de Novembro de 2022.

CUNHA, M.F.; MARTINS, E.; ASSAF NETO, A. **Avaliação de empresas no Brasil pelo fluxo de caixa descontado: evidências empíricas sob o ponto de vista dos direcionadores de valor nas ofertas públicas de aquisição de ações**. Revista de administração - USP, São paulo, v. 49, n. 2, p. 251-266, abr./jun. 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rausp/a/RMw66hdXd5BxfyVjTY8HmjQ/abstract/?lang=en>>. Acessado em 30 de junho de 2022.

DAMODARAN, A. **Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset**. John Wiley & Sons. Nova Jersey, 2012.

DAMODARAN, A. **Avaliação de Empresas**, 2 ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2007.

DAMODARAN A. **Valuing Financial Service Firms**. Disponível em: < <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/papers/finfirm09.pdf> >. 2009. Acessado em 02 de maio de 2022.

DE OLIVEIRA, Fabrício Batista; ZOTES, Luís Perez. Valuation methodologies for business startups: A bibliographical study and survey. **Brazilian Journal of operations & production management**, v. 15, n. 1, p. 96-111, 2018.

FERREIRA, **Caroline Agostinho et al. Novas evoluções do mercado de crédito: Uma análise sobre as FinTechs**. Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde, v. 9, n. 1, 2018.

GOLDFAJN, Ilan; WERLANG, Sergio R. da C. The pass-through from depreciation to inflation: a panel study. **Werlang, Sergio R., The Pass-Through from Depreciation to Inflation: A Panel Study (July 2000)**. Banco Central de Brasil Working Paper, n. 5, 2000.

GOEDHART, M., KOLLER, T., & Wessels, D. **Valuation: Measuring and managing the value of companies**. JohnWiley & Sons, 2015.

GUPTA, V. **Predicting accuracy of valuation multiples using value drivers: evidence from Indian listed firms**. Theoretical Economics Letters, 2018. 8(5), 1-18 .Disponível em < <https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=83126> >. Acessado em 26 de junho de 2022.

HADDAD, Christian,. HORNUF, Lars. **The emergence of the global FinTech market: economic and technological determinants**. Springer Link, 2018. Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s11187-018-9991-x.pdf>. Acessado em 25 de abril de 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/indicadores#ipca>>. Acessado em 05 de Maio de 2022.

LIMEIRA, T.; LUNA, P. D. **Negócios de impacto social**. São Paulo: Saraiva, 2018

MENDÉZ, L. M.; SOUSA, D. A. e. **Digital Work and Personal Data Protection: Key Issues for the Labour of the 21st Century**. Reino Unido: Cambridge Scholars Publishing, 2018.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. **The Cost of Capital: Corporate Finance, and the Theory of Investment**, The American Economic Review, v. 47, iss. 3, Jun., 1958. Disponível em: < https://gvpesquisa.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/terra_-_the_cost_of_capital_corporation_finance.pdf >. Acessado em 02 de julho de 2022.

MOHANRAM, P; SAIY, S.; VYAS, D. **Fundamental analysis of banks: the use of financial statement information to screen winners from losers**. Review of Accounting Studies, v. 23. P. 200-233, 2018. DOI 10.1007/s11142-017-9430-2. Disponível em: < <https://link.springer.com/article/10.1007/s11142-017-9430-2> >. Acessado em 28 de junho de 2022.

NUBANK. Impacto do Nubank na inclusão e educação financeira dos brasileiros. Disponível em: <https://esg-journey.nuinternational.com/pt/pdf/Relato_ESG_NuImpacto_PT_v21.pdf>. Acessado em 01 de maio de 2022.

NUBANK HOLDING LTD. Prospecto definitivos da oferta pública de distribuição primária de ações ordinárias classe A, inclusive sob forma de certificados de depósito de ações, de emissão da Nu Holdings LTD. São Paulo, 2020.

PAIVA, Wagner Peixoto de. **Métodos de avaliação de pequenas e médias empresas.** Anais do V SemeAD. São Paulo, 2001. Disponível em: < <https://sistema.semead.com.br/5semead/Finan%E7as/M%E9todos%20de%20Avalia%E7ao.pdf>>. Acessado em 30 de junho de 2022.

PAVANELLO, Ricardo. **O papel das startups.** *Rev. Soc. Cardiol.* Estado de São Paulo, p. 365-367, 2019.

PAZARZI, G. **Comparison of the Residual Income and the Pricing–Multiples Equity Valuation Models.** *International Journal of Economics & Business Administration (IJEBA)*, v. 2, n. 3, p. 88-114, 2014. Disponível em: < <https://www.ijebea.com/journal/50> >. Acessado em 29 de junho de 2022.

PERIN, B., **A Revolução das Startups – O Novo Mundo do Empreendedorismo de Alto Impacto,** Alta Books, Rio de Janeiro, 2016.

PEROLD, André, F. **The Capital Asset Pricing Model.** *Journal of Economic Perspectives*, 18 (3): 3-24, 2004. Disponível em: < [https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/0895330042162340#:~:text=The%20Capital%20Asset%20Pricing%20Model%20\(CAPM\)%20revolutionized%20modern%20finance.,the%20risk%20of%20that%20investment](https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/0895330042162340#:~:text=The%20Capital%20Asset%20Pricing%20Model%20(CAPM)%20revolutionized%20modern%20finance.,the%20risk%20of%20that%20investment)>. Acessado em 01 de julho de 2022.

PINTO, J. E. **Equity Asset Valuation.** John Wiley & Sons. Nova Jersey, 2020.

PORTO, Éderson Garin. **Manual Jurídico da startup : como desenvolver projetos inovadores com segurança.** Porto Alegre, Livraria do Advogado, 2018

POVOA, A. **Valuation, como precificar ações.** 3ª edição. GEN Atlas. Barueri, São Paulo, 2021.

RIES, E. **A startup enxuta: como os empreendedores atuais utilizam a inovação contínua para criar empresas extremamente bem-sucedidas.** São Paulo: Lua de Papel, 2012.

SARHAN, Hassan. **FinTech: An Overview.** ReserachGate, 2020. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/342832269>. Acessado em 18 de Abril de 2022.

SCHENA, Cristiana-Maria., TANDA, Alessandra. **FinTech, BigTech and Banks. Digitalisation and its impact in bank business models.** Switzerland: Springer Nature Switzerland AG, 2019.

SCHENA, Cristiana-Maria., TANDA, Alessandra., **The development of FinTech. Opportunities and risks for the financial industry in the digital era.** Consob— *FinTech papers*, no. 1. Retrieved March 28, 2019, disponível em <<http://www.consob.it/web/area-pubblica/ft1> >

SILVA, A. O.; DANTAS, J. A. **Impacto da Política de Dividendos no Valor de Mercado das Instituições Financeiras no Brasil**. Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade, v.5, n. 4, p. 43-63, 2015. Disponível em: < <https://revistas.uneb.br/index.php/financ/article/view/1097> >. Acessado em 30 de junho de 2022.

SOUTES, D. O.; SCHVIRCK, E.; MARTINS, E.; MACHADO, M. R. C. **Métodos de avaliação utilizados pelos profissionais de investimento**. Revista Contabilidade, Gestão e Governança, v. 11, n. 1 - 2, p. 1 - 17, 2009. Disponível em: < <https://www.revistacgg.org/index.php/contabil/article/view/32> >. Acessado em 28 de junho de 2022.

WORLD BANK . **Development and Climate Change: The World Bank Group at Work**. Washington D.C.: World Bank, 2008. Disponível em: < <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/161661468170693008/development-and-climate-change-the-world-bank-group-at-work> >. Acesso em: 17 de maio de 2022.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.