

FUSÕES E AQUISIÇÕES NO SETOR BANCÁRIO BRASILEIRO: SINERGIAS E RENTABILIDADE

GABRIELLY MENDES COSTA

Mestranda - Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

ORCID: 0000-0002-5745-4535

E-mail: gabriellymendescosta@hotmail.com

JULIANO LIMA PINHEIRO

Professor Adjunto - Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG

ORCID: 0000-0003-0715-2237

E-mail: julianopinheiro@face.ufmg.br

RESUMO

O objetivo desse estudo consiste em identificar como a probabilidade de aumento na rentabilidade, por meio de sinergia, podem influenciar a tomada de decisão sobre os processos de F&A's empreendidos por instituições bancárias adquirentes, em processos ocorridos entre o primeiro trimestre de 2016 e o segundo trimestre de 2022. Além disso, fez-se uma análise dos bancos, medindo os seus determinantes internos e sua concentração por meio do HHI – *Herfindahl-Hirschman Index*. Para isso, foram analisados dados contábeis de 18 bancos que sofreram F&A, utilizando o modelo logit binário. Como variáveis independentes para mensurar a sinergias operacionais e rentabilidade foram utilizados ROA, ROE, EVA e Margem Líquida. Além disso, o modelo também contém variáveis de controle como o HHI, para medir a concentração, e determinantes internos do setor bancário: tamanho, capital, níveis de risco, liquidez da carteira e custos operacionais. O modelo logit *pooled* com *cutoff* de 0,13 obteve ajuste geral de 69,15%, logo, apresentou valor preditivo e a curva ROC com alta concavidade. Entretanto, apenas tamanho e capital estão associados positivamente ao processo de F&A. A liquidez é associada negativamente ao processo de F&A e as variáveis de sinergias operacionais, rentabilidade, risco de crédito, o custo e HHI nas instituições bancárias adquirentes não estão associadas significativamente.

Palavras-chave: Fusões e aquisições; sinergias; rentabilidade; HHI; instituições bancárias.

1 INTRODUÇÃO

Fusão e aquisição (F&A) é uma atividade que afeta diretamente a concorrência e pode alterar os arranjos produtivos em um país ou em várias economias, além de ser visto como uma forma de ajuste para garantir sustentabilidade e competitividade diante das barreiras impostas pelo mercado (Franco & Camargos, 2011). Os autores afirmam ainda que o equilíbrio de mercado, acumulação permanente de capital, geração de riqueza, o papel do dinheiro e dos mercados financeiros, aumento da concorrência e inovação tecnológica são características marcantes do sistema capitalista e proporcionam um ambiente propício para F&A corporativas. As operações de F&A's são utilizadas como parte de uma estratégia que visa ampliar o escopo e os negócios das empresas adquirida (Souza *et al.*, 2019).

Do ponto de vista econômico-financeiro, a sinergia tem sido uma das principais razões da F&A, com a expectativa de que a nova empresa valha mais do que o valor combinado das duas separadas, como resultado da incorporação dos benefícios e ganhos projetados com a união (Franco & Camargos, 2011). Segundo Camargos e Camargos (2011), a F&A deve ser realizado com cautela, principalmente devido à complexidade da operação e aos riscos.

Em relação ao setor bancário, observa-se que o movimento de F&A teve início nos países desenvolvidos e vem apresentando um grande crescimento desde a década de 1990, gerando um processo de consolidação sem precedentes entre as instituições financeiras (Díaz, Azofra & Gutiérrez, 2008). Esse movimento levou a uma redução drástica do número de bancos, dando lugar a grandes instituições financeiras com atuação global (Souza *et al.*, 2019).

Novickyty e Pedroja (2014) afirmam que o setor financeiro é um dos setores mais dinâmicos e, por isso, vive continuamente a maioria das mudanças estruturais. As F&A são incentivada com o objetivo de obter mais autoridade no ambiente bancário, buscando benefícios financeiros, a fim de aumentar a gama de serviços prestados, a economia de escala, utilizar os recursos de forma eficiente para gerar aumentando o retorno e o desenvolvimento da atividade (Novickyty e Pedroja, 2014). Os autores ainda afirmam, que na aquisição um banco menor ou menos eficiente ajuda a diversificar as receitas, criando sinergia operacional.

Hitt *et al.* (2012) e Dutordoir *et al.* (2014), por sua vez, estabeleceram que as F&A podem criar pouco ou nenhum valor (sinergia), um dos principais motivos é o fato de o vendedor pagar a mais pelo banco adquirido ao selecionar objetivos errados e processos de integração ineficientes. Um banco nem sempre pode ser combinado com o objetivo do mercado

ou de instituições distintas para garantir a estabilidade e por isso que tal consolidação pode causar o efeito contrário, reduzir a eficiência e causar um ambiente anticompetitivo (Sood, Ahluwalia 2009).

Sendo assim, com base nos estudos anteriores, não há consenso sobre a sinergia dessas operações e há poucos indícios de características específicas dos bancos envolvidos que afetam esse processo (Souza *et al.*, 2019). Considerando esses aspectos, o presente estudo pretende responder à seguinte questão de pesquisa: **Como a probabilidade de aumento na rentabilidade, por meio de sinergia, podem influenciar a tomada de decisão sobre os processos de F&A do setor bancário?** Nessa ótica, o objetivo desse estudo consiste em identificar como a probabilidade de aumento na rentabilidade, por meio de sinergia, podem influenciar a tomada de decisão sobre os processos de F&A's empreendidos por instituições bancárias adquirentes, em processos ocorridos entre o primeiro trimestre de 2016 e o segundo trimestre de 2022. Além disso, fez-se uma análise dos bancos, medindo os seus determinantes internos e sua concentração por meio do HHI – Herfindahl-Hirschman Index.

Esta pesquisa irá investigar as seguintes hipóteses de pesquisas:

H1: a probabilidade de uma empresa realizar F&A está associada positivamente à sinergia operacionais e rentabilidade nas instituições bancárias adquirentes.

H2: a probabilidade de uma empresa realizar F&A está associada positivamente aos determinantes internos nas instituições bancárias adquirentes.

H3: a probabilidade de uma empresa realizar F&A está associada positivamente à HHI nas instituições bancárias adquirentes.

O estudo se justifica por contribuir na identificação de sinergias operacionais estarem associadas ao processo F&A, na perspectiva de aumentar a compreensão do tema e ser relevante para a área acadêmica e empresarial, ainda carente de sustentação teórica e empírica. Dessa maneira, o artigo contribui para preencher essa lacuna de pesquisa, aumentando o corpo de evidências empíricas sobre a atividade em questão, se diferenciando por olhar na visão do banco adquirente, utilizando a metodologia *logit*. O tema é relevante para que o mercado conheça a associação dos resultados econômico-financeiros e a estratégia de crescimento nas F&A's. Contribui também por estudar as transações de F&A que foram realizadas no setor bancário nos últimos anos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 F&A's: Aspectos Teóricos

Segundo Souza *et al.* (2019), quando uma empresa decide expandir ou diversificar, existem basicamente dois caminhos possíveis: crescimento interno ou F&A. De acordo com Teplý, Stárová e Černohorský (2010), uma aquisição é definida como uma transação na qual uma empresa licitante adquire o controle acionário de outra empresa (também conhecida como empresa-alvo), mas as duas permanecem entidades juridicamente separadas. Por outro lado, o processo de fusão envolve uma operação em que, uma vez realizada, uma ou ambas as entidades envolvidas deixam de existir legalmente e os acionistas da empresa incorporada obtêm a participação consentida de uma única entidade sucessora (Souza *et al.*, 2019).

De acordo com Ross, Westerfield & Ross (2002) uma aquisição pode ser entendida como uma operação para identificar uma mudança permanente na estrutura societária, podendo ser estruturada como: 1. *stock purchase* – compra ou venda de algumas ou todas as ações e 2. *asset purchase* - através da venda de ativos ou passivos do complexo empresarial. Uma fusão é uma operação por meio de uma troca de ações, que pode resultar em união operacional das empresas envolvidas, das quais apenas uma permanece legal, mantendo a identidade jurídica; ou a criação de uma nova, conhecida como consolidação (Ross, Westerfield & Ross, 2002).

Scherer e Ross (1990) e Kloeckner (1994) enfatizam que outras razões podem ser derivadas dessas duas razões: 1. expansão ou internacionalização empresarial: podem ser mais vantajosas estratégica, temporal e financeiramente; 2. expectativas assimétricas: expectativas diferentes para o futuro levam os investidores a atribuir valores diferentes, desencadeando propostas de aquisição; 3. racionalidade limitada nas decisões, pois sob condições de incerteza, nem sempre tomam decisões racionais; 4. utilizar fluxos de caixa excedente, ao invés de distribuí-los na forma de dividendos; 5. motivos fiscais: utilização de créditos (prejuízos passados) em anos subsequentes; 6. oportunidades de investimento: quando o valor de mercado é inferior ao seu valor contábil; 7. busca do poder de monopólio, aumentando a concentração, reduzindo a competitividade e a concorrência; 8. razões gerenciais: para atender aos interesses de gestores; e 9. razões financeiras, utilizando capacidade de endividamento ocioso e reduzindo custos de capital, advindos da redução dos custos de captação.

2.2 Sinergias Operacional e Rentabilidade em Processo de F&A no Setor Bancário

O setor bancário desempenha um papel importante no funcionamento do sistema econômico, principalmente devido à sua função de intermediário financeiro e a promoção de mecanismos de pagamento dentro da sociedade (Campos, Souza & Matos, 2015). Souza *et al.* (2019) afirma que o processo de globalização promoveu o desenvolvimento do setor mundialmente, onde as atividades bancárias deixaram de se centrar apenas nas intermediações entre depositantes e mutuários de recursos financeiros, passando também a explorar novos produtos e serviços. Franco e Camargos (2011) discutem que os bancos são considerados um caso especial em questões de concorrência por serem responsáveis pela maior parte da riqueza de muitos indivíduos e por serem mais vulneráveis a riscos sistêmicos, crises de liquidez e corridas bancárias, uma falência bancária tem custos sociais bastante elevados.

De acordo com Modro, Santos (2015) no Brasil, grandes mudanças na atividade bancária ocorreram a partir da década de 1990, mais precisamente a partir de 1994, com a criação do Plano Real. A desregulamentação do setor bancário brasileiro permitiu maior participação de bancos estrangeiros, o desenvolvimento da internacionalização dos bancos brasileiros e a intensificação das F&A no setor. Conseqüentemente, os bancos brasileiros têm apresentado forte crescimento, aumentando sua relevância no cenário econômico nacional e internacional (Modro; Santos, 2015). A ocorrência frequente de F&A por parte de instituições bancárias tem afetado a consolidação acelerada do setor, sendo uma resposta à necessidade de os bancos se tornarem maiores, mais diversificados e oferecerem serviços mais abrangentes para competir globalmente (Pires, 2011). Os bancos são incentivadas a realizar F&A com outras instituições, bancárias e não bancárias, para aproveitar as economias de escala e diversificar o risco, o que faz existir certa preocupação se tais operações aumentariam a eficiência e se tais ganhos de eficiência podem ser devidos ao aumento do tamanho ou tornar os bancos mais rentáveis do que eram antes da integração, além disso, se melhorar a eficiência alterando o mix de insumos e produtos para otimizar custos e receitas (Souza *et al.*, 2019).

Souza *et al.* (2019) explicam que uma motivação "sinérgica" se refere ao valor das firmas juntas, que deve ser maior que a soma de seus valores individuais, trazendo benefícios positivos tanto para compradores quanto para vendedores, pois a empresa-alvo não aceitará ofertas que possam custeá-las, e a empresa compradora só entrará no negócio se perceber que obterá uma vantagem no processo. Diferentes tipos de F&A podem capturar diferentes fontes

de sinergia porque refletem diferentes mudanças trazidas por novas decisões operacionais, financeiras e de diversificação de riscos (Seth, 1990).

A rentabilidade é um aspecto fundamental para garantir a sua sustentabilidade e evitar impactos negativos para os credores, depositantes em particular e para a estabilidade do sistema financeiro em geral, refletindo basicamente nas decisões de gestão e qualidade da carteira, no controle das políticas do banco e o seu desempenho financeiro (Batista, 2018).

A F&A pode ser visto sob a ótica da teoria econômica neoclássica, que afirma que um novo portfólio de ativos será mais produtivo do que a soma de suas partes, dessa forma ganhos sinérgicos na F&A tornam o crescimento e desenvolvimento da empresa em um caminho mais curto (Pires, 2011). Diversas teorias têm contribuído para o impacto das F&A e Weston, Siu e Johnson (2001) fornecem discussão sobre esses aspectos, onde a criação de valor utiliza cada vez mais os conceitos de eficiência e sinergia, buscando prever o valor após o anúncio de uma F&A. Baseada nos valores crescentes, os autores sustentam que os anúncios de F&A aumentam o valor de uma empresa, enquanto a teoria baseada nos custos de agência sustenta que o valor tende a diminuir após uma transação. Há também uma hipótese de que F&A não têm efeito sobre o valor da firma, uma vez que qualquer ganho na firma-alvo implica apenas em transferência de riqueza (Weston, Siu & Johnson, 2001). As combinações de recursos especializados das empresas envolvidas, bem como oportunidades e condicionalismos ambientais, fornecem a base para que criem sinergia (Souza *et al.*, 2019).

2.3 Antecedentes Empíricos de F&A's

Houston e Ryngaert (1994) tratam especificamente dos ganhos globais (a média ponderada dos ganhos para os adquirentes e os alvos) de uma amostra de fusões bancárias com o objetivo de examinar a percepção do mercado de ativos sobre as operações de F&A no setor bancário americano. Os autores utilizaram 153 anúncios de F&A entre os anos 1985 a 1991 nos EUA, estudando eventos e regressão multivariada (OLS). Os resultados mostram que o mercado respondeu positivamente às fusões nas quais os bancos envolvidos apresentaram uma rentabilidade (ROA) superior à média do setor. Quando um banco com bom desempenho e lucratividade adquire um outro banco com desempenho igual ou superior, o mercado reage positivamente. O ano em que as F&A foram consolidadas influenciou na percepção do mercado,

pois, quando a F&A foi realizada em anos de maior estabilidade econômica, as F&A criaram mais valor do que aquelas feitas em anos de instabilidade.

Camargos e Barbosa (2009) tiveram como objetivo avaliar se as F&A de empresas brasileiras resultaram em sinergias e criaram valor para os acionistas. Além disso, buscou-se identificar a existência de correlação entre três medidas utilizadas de criação de valor, visando justificar o seu uso como *proxies* alternativas do desempenho empresarial. Assim, realizou-se um estudo descritivo que utilizou os testes *Wilcoxon* e *Rank Test* para analisar 72 processos de F&A's ocorridos entre o primeiro trimestre de 1996 e o último de 2004. O estudo concluiu que as F&A's resultaram nas sinergias e a maximização do valor de mercado, além da riqueza dos acionistas, com correlações significativas entre as variáveis de criação de valor.

Franco e Camargos (2011) buscaram identificar se os processos de F&A's empreendidos por instituições financeiras bancárias de capital aberto brasileiras resultaram em sinergias operacionais, aumento da rentabilidade e criaram valor para os acionistas em processos ocorridos entre 1996 e 2007. Com dados secundários do tipo *cross-section* de 19 F&A's empreendidos por 7 instituições, optou-se pela comparação agregada das médias de cada métrica, por meio do teste de *Wilcoxon*. Os resultados evidenciaram que conseguiram gerar valor ao acionista, aumentar sua rentabilidade e obter sinergias operacionais, uma vez que todas as variáveis estimadas apresentaram melhora após o evento F&A. Entretanto, o mesmo não pode ser dito em relação aos consumidores, pois o *HHI* apontou forte tendência de concentração do setor, apesar de que em nenhum dos três aspectos analisados (ativos totais, depósitos bancários e operações de crédito), o mercado bancário esteja operando em uma situação de monopólio, mas sim em uma situação de competição monopolística.

Oliveira *et al.* (2017) teve como objetivo identificar os fatores determinantes para a realização de F&A envolvendo empresas brasileiras adquirentes, listadas no período de 2010 a 2015. Foram analisados dados econômicos, contábeis e de mercado de 130 processos de F&A's, para uma amostra de 75 empresas, divididas em dois grupos. Foram testadas 10 hipóteses através de um Modelo *Logit* de Efeitos Agrupados (GEE). Os resultados obtidos sinalizam que, os fatores determinantes para a realização de F&A foram: criação de valor para o acionista, política de dividendos e/ou recompra de ações, custo de reposição e valor de mercado e tamanho da empresa. Além disso, constatou-se que o tempo é um fator a ser observado quando da ocorrência de operações envolvendo F&A.

3. METODOLOGIA

O presente estudo classifica-se como descritivo, quantitativo, documental, além de mensurar, avaliar e coletar dados sobre o fenômeno de interesse e emprego de métodos econométricos, *ex post facto* (Martins & Teóphilo, 2009). Do tipo *cross-section*, por ter um mesmo conjunto de instituições bancárias que tiveram F&A analisadas no período específico de março de 2015 a março de 2022 (dados trimestrais), sendo que nem todas as empresas adquiridas são brasileiras, mais todas as adquirentes são. A escolha do período foi determinada afim conseguir uma grande quantidade de dados, que forneçam robustez e concedam embasamento quantitativo a pesquisa. Começa após a recessão de 2015 que se caracterizou por um declínio na atividade econômica que se espalha para diferentes setores da economia, decorrente não apenas de uma crise de confiança dos investidores, mas também de divisões políticas. E vai até o último trimestre anterior a esta pesquisa. Os dados foram obtidos pelo *software* da Refinitiv® e pelo *site* do BACEN. Utilizou-se de uma amostra não probabilística e intencional por acessibilidade e as ferramentas para tratamento dos dados foram o software Microsoft Excel® e o STATA 13. Os bancos que constituem a amostra são:

Banco Adquirente	Empresa adquirida	Setor do negócios	Data anunciada
Banco BS2 SA	Weel Bsd Fomento Mercantil Ltda	SBI	07/06/2021
Banco do Brasil SA	Indicator 2 Iot Fundo De Investimento Em Participacoes Capital Semente	IC	12/05/2021
	BV Financeira SA Crédito Finan. e Invest.	SBI	28/05/2020
	Banco Patagonia AS - Argentina	SBI	15/06/2018
Banco ABC Brasil	Banco ABC Brasil SA (Aquisição da Própria Companhia)	SBI	11/09/2017
Banco BMG SA	Granito Meios De Pagamento	SIC	13/09/2018
	Bossa Nova Investimentos e Administracao SA	SBI	23/03/2017
	Undisclosed Brazilian Subsidiary	SBI	27/02/2015
Itaú Unibanco Holding SA	Paigo - Uruguai	SIC	15/03/2022
	Resonance Uruguay SA- Uruguai	SIC	15/03/2022
	Asset1 Investimentos Ltda	SBI	25/02/2021
	Providencia SA de Seguros -Paraguai	Seguro	17/11/2020
	Verbank Securities Casa de Bolsa SA - Paraguai	SBI	22/07/2020
	CGB III SpA - Chile	SBI	15/09/2017
	Itau Unibanco Holding SA	XP Inc	SBI
Itaú Unibanco SA	Econstar SA - Uruguai	SBI	14/03/2022
	Ideal Corretora De Titulos E Valores Mobiliarios Sa	SBI	13/01/2022
	Guaimbe Solar Holding SA	SBI	05/01/2022
	Guaimbe Solar Holding SA	SBI	17/03/2021
	Novo Estado Participacoes SA	SBI	01/09/2020
	Pravaler as	SBI	30/05/2019
	Energisa Participacoes Minoritarias SA	SBI	21/12/2018

	XP Holding Investimentos SA	SBI	11/05/2017
	XP Holding Investimentos SA	SBI	10/05/2017
	Banco Itau BMG Consignado SA	SBI	29/09/2016
	Banco BTG Pactual SA-Non Performing Loans Portfolio	SBI	31/12/2015
Banco Bradesco SA	DinDin Solucoes Financeiras SA	SIC	29/09/2020
	Banco C6 as	SBI	11/04/2020
	BAC Florida Bank,Coral Gables,FL - Estados Unidos	SBI	06/05/2019
	Banco BTG Pactual SA-Large Cap Credit Portfolio	SBI	04/12/2015
	HSBC Bank Brasil SA Banco Multiplo, HSBC Servicos e Participacoes Ltda	SBI	03/08/2015
	Banco Cooperativo do Brasil SA	Cabal Brasil Ltda	SBI
Banco Daycoval SA	Banco Citibank SA-Small & Medium Cap Credit Portfolio	SBI	28/10/2016
Banco Indusval SA	Cripton Comercializadora de Energia Ltda	SBI	13/01/2020
Banco Inter SA	BMG Granito Soluções em Pag.	SIC	17/11/2020
	Banco Inter SA	SBI	12/03/2020
	Matriz Participacoes SA	SBI	06/11/2019
Banco Modal SA	W2D Tecnologia e Solucoes Ltda	Seguro	01/12/2021
	Live On Meios de Pagamento SA	SIC	06/10/2021
	Nova Capital Agente Autonomo De Investimentos Ss Ltda	SBI	23/06/2021
	Elbrus Agentes Autonomos De Investimentos Ss Ltda	SBI	23/06/2021
	Valore Investimentos Agente Autonomo De Investimentos Ss	SBI	23/06/2021
	Eleven Servicos de Consultoria e Analise SA	SBI	07/02/2021
Banco Smartbank Sa	Iouu Tecnologia E Servicos Financeiros Ltda	SBI	20/04/2021
Banco Pan SA	Mosaico Tecnologia ao Consumidor SA	SBI	03/10/2021
Banco Santander (Brasil) SA	Banco Ole Bonsucesso Consignado SA	SBI	14/03/2019
	Santander SA Servicos Tecnicos, Administrativos e de Corretagem de Seguros	Seguro	22/11/2017
	Super Pagamentos e Adm. de Meios Eletronicos SA	SBI	14/03/2016
	Banco PSA Finance Brasil SA	SBI	24/07/2015
	PSA Finance Arrendamento Mercantil SA	SBI	24/07/2015
	P S A Corretora De Seguros Ltda	Seguro	24/07/2015
Grupo Safra SA	Ole Holdco Luxembourg SCSp - Luxemburgo	SBI	21/07/2021
	Bank Hapoalim BM-Banking Business - Suíça	SBI	03/10/2017
Banco Votorantim SA	Trademaster Servicos E Participacoes Sa	SBI	24/02/2021
	EM2104 Participacoes LTDA	SBI	11/04/2020

SBI= Serviços bancários e de investimento; SIC= Serviços Industriais e Comerciais; IC= Investimentos Coletivos.

Figura 1. Bancos componentes da amostra do estudo

Fonte: Elaborada pelos autores.

3.1 Definição das variáveis da pesquisa

As variáveis de interesse escolhidas para mensurar a sinergia e rentabilidade são: retorno sobre o patrimônio líquido, retorno sobre o ativo, valor econômico agregado, margem bruta, margem operacional e margem líquida. As variáveis de controle de determinantes internos são: tamanho, capital, risco, liquidez e custos. Além disso, a variável controle de concentração do setor é medida por meio do HHI. A Figura 2 apresenta a cada variável:

Métrica	Sigla	Fórmula	Interpretação Teórica	Fonte
---------	-------	---------	-----------------------	-------

Retorno sobre o Ativo	ROA	LL / AT	Expressa a eficiência global da empresa na geração de lucros por meio de sua estrutura de ativos.	Franco e Camargos (2011); Camargos e Barbosa (2010); Viglioni <i>et al.</i> (2018).
Retorno sobre o PL	ROE	LL / PL	Reflete o retorno gerado pela empresa relativo ao capital investido pelos acionistas.	Franco e Camargos (2011); Camargos e Barbosa (2010); Viglioni <i>et al.</i> (2018).
Valor econômico agregado	EVA	LL – (PL x CDI)	Mede a performance depois de descontado o seu custo de capital. Quanto criou ou destruiu de valor.	Viglioni <i>et al.</i> (2018); Oliveira <i>et al.</i> (2017)
Margem Bruta	MB	Lucro Bruto / RL	Indica se tiveram economias de escala.	Camargos e Barbosa (2010); Franco e Camargos (2011).
Margem Líquida	ML	LL / RL	Sinaliza se melhorou a eficiência, aumentando o % do lucro líquido em relação à receita.	Camargos e Barbosa (2010); Franco e Camargos (2011).
Margem Operacional	MO	Lucro Operacional / RL	Sinaliza se apresentou economia de escala com o maior porte.	Camargos e Barbosa (2010); Franco e Camargos (2011)
Tamanho da Empresa	TA	Ln do Ativo Total	Avalia como o tamanho do banco influencia a eficiência das instituições financeiras.	Camargos e Barbosa (2010); Viglioni <i>et al.</i> (2018); Oliveira <i>et al.</i> (2017).
Capital	CA	Capital próprio / AT	Avalia a solidez financeira.	Nunes (2011); Athanasoglou <i>et al.</i> (2004).
Risco de Crédito	RC	PPE / Empréstimos Totais	Implica em mudanças na sua solidez financeira.	Nunes (2011); Athanasoglou <i>et al.</i> (2004).
Liquidez	L	Empréstimos Totais / AT	Avalia como está a velocidade de transformar o ativo em dinheiro.	Nunes (2011); Athanasoglou <i>et al.</i> (2004).
Custos	C	Custos Operacionais / AT	Avalia a eficiência em relação ao desempenho.	Nunes (2011); Athanasoglou <i>et al.</i> (2004).
Herfindahl-Hirschman Index	HHI	$\sum_{i=1}^n S_t^2$	Mede o nível de concentração de um mercado. <i>Market Share</i> = Receita / Receita total das empresas do setor	Novickytyj e Pedroja (2014); Franco e Camargos (2011); Nunes (2011).

CDI: taxa livre de risco; LL: lucro líquido; PL: patrimônio líquido; RL: receita líquida; VMAO: valor de mercado de ações ordinárias; AT: ativo total; PPE: provisão para perdas de empréstimo.

Figura 2. Síntese das variáveis da amostra do estudo

Fonte: Elaborada pelos autores.

3.2 Modelos econométricos - Regressão logística

Para identificar se com as operações de F&A, as empresas criam sinergias e rentabilidade será necessário trabalhar com modelos para variáveis discretas, ou seja, aqueles que utilizam variáveis qualitativas como variável dependente, como o de regressão logística, ou modelo *logit* binário. Dessa forma, nos anos em que foi identificada a F&A, atribuiu o valor 1; em contrapartida, para os demais anos e para as empresas que não realizaram F&A atribuiu valor 0. Trabalhando com o modelo de regressão balanceado. Dessa maneira, foi necessário realizar o teste *Likelihood-ratio* para verificar a aplicação *Pooled Ordinary Least Squares* (POLS) como hipótese nula e, por outro lado, a aplicação de painel como hipótese alternativa. Assim, o modelo está representado na Equação 1:

$$L_{i,t} = \ln\left(\frac{P_i}{(1-P_i)}\right) = \beta_0 + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 ROE_{it} + \beta_3 EVA_{it} + \beta_4 MB_{it} + \beta_5 MO_{it} + \beta_6 ML_{it} + \beta_7 TA_{it} + \beta_8 CA_{it} + \beta_9 RC_{it} + \beta_{10} L_{it} + \beta_{11} C_{it} + \beta_{12} HHI_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Em que: $\ln\left(\frac{P_{i,t}}{1-P_{i,t}}\right)$ = Sendo que $P_{i,t}=1$ se as empresas realizaram processo de F&A e, ao contrário, $1-P_{i,t}=0$ se as companhias não realizaram; $i = 1, \dots, N$ empresas bancárias listadas na figura 1; $t = 1, \dots, T$ períodos anuais de 1/2016 a 2/2022; β_0 : intercepto do modelo; ROA: Retorno sobre o Ativo; ROE: Retorno sobre o patrimônio líquido; EVA: Valor econômico agregado; ML: Margem Líquida; MB: Margem Bruta; MO: Margem Operacional; TA: tamanho ativo total; CA: Capital; RC: Risco de Crédito; L: Liquidez; C: Custos; HHI: Herfindahl-Hirschman Index; u_{it} : Termo de erro que varia com as unidades e com o tempo.

Posteriormente, medidas de ajustes e análises são fundamentais para interpretação adequada dos resultados. Analisou a existência de problemas de multicolinearidade, através do *Variance Inflation Factor* (VIF). Testou-se a aderência do modelo com o teste de *Hosmer e Lemeshow*, que testa se os dados observados são significativamente diferentes dos valores previstos pelo modelo (Fávero *et al.*, 2009). E, por último, a medida de especificidade refere-se ao percentual de acerto, considerando somente as observações que não são evento. No caso da curva *Receiver Operating Characteristic* (ROC), utilizada para a análise dos modelos, seu gráfico demonstra a variação da sensibilidade em função de 1-especificidade, ou seja, o comportamento do *trade-off* entre a sensibilidade e especificidade. O modelo escolhido deve ser aquele que apresenta a maior área abaixo da curva ROC, visto que essa apresenta maior eficiência global de previsão (Fávero & Belfiore, 2017).

4. RESULTADOS

Inicialmente foi realizado o teste VIF, onde conclui-se que a regressão é sensível aos problemas de multicolinearidade através das variáveis MB, MO e ML. Então analisou-se a matriz de correlação das variáveis e percebeu que apenas a ML tem baixa correlação, optando-se por excluir do modelo as variáveis MB e MO, de forma que as demais variáveis assim apresentaram valores de VIF aceitáveis, podendo-se estimar o modelo com confiança.

Estimado o modelo, observa-se que o teste LR, apresentou a hipótese nula de que todos os coeficientes são conjuntamente iguais a zero obtendo-se $\text{Prob} > \chi^2 = 0,0000$. Rejeitando-se H_0 , evidenciando que é passível de ser analisado o modelo. A partir de então, realizou-se a

análise do efeito marginal, obtendo uma probabilidade média de ocorrência de F&A de 0,09204211, ou seja, 9,20%. Também, mostrando que é possível verificar o efeito de uma variação unitária explicativa, sobre a probabilidade de ocorrência do evento F&A. Logo, podemos destacar as variáveis explicativas que tiveram significância estatística na análise do efeito marginal são: i. para cada aumento de uma unidade no tamanho, a probabilidade de F&A aumenta em aproximadamente 3,31%; ii) para cada aumento de uma unidade no capital, a probabilidade de F&A aumenta em aproximadamente 35,13%; e iii) para cada diminuição de uma unidade no liquidez, a probabilidade de F&A diminui em aproximadamente 31,59 %.

Realizou-se uma inspeção dos dados e o resultado evidenciou que existem 454 empresas que não sofreram F&A e 68 que sofreram. Sendo um total de 522 observações (18 empresas em 29 trimestres). Assim, a proporção da amostra equivalente ao processo de F&A é obtida a partir divisão $68/522 = 13\%$. Conforme Fávero e Belfiori (2017) uma das maneiras de analisar o valor preditivo do modelo é utilizar a tabela de classificação. Os valores acima deste ponto de corte indicam a presença do evento de interesse, e os valores situados abaixo indicam a ausência. Assim seria possível comparar a classificação prevista *versus* a observada, com a finalidade de se organizar as saídas do modelo e viabilizar a interpretação dos dados.

Processo de F&A	Classificação pelo modelo		Percentual parcial de classificação correta do modelo
	F&A (Y=1)	F&A (Y=0)	
FeA (Y=1)	38	22	$38 / 60 = 63,33\%$
FeA (Y=0)	127	296	$296/423 = 69,98\%$
Percentual total de classificação correta do modelo			$334/483 = 69,15\%$

Figura 3. Classificação do Modelo de Regressão Logística, considerando *cutoff* de 0,13

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir dos resultados da matriz de classificação, verificou um bom ajustamento geral do modelo, porém não apresentou sensibilidade adequada. Então, foi realizada uma alteração no ponto de corte (*cutoff*) de 0,5 para 0,13, reduzindo o ajustamento de 87,58% para 69,15%. Observando aumento da sensibilidade de 0% para 63,33%, o que representa que dos 60 dados informados como 1 na base, captou 63,33%. Ou seja, 38 foram captadas em processo de F&A. Já sobre a especificidade, evidencia uma redução de 100% para 69,98%, 423 dos dados informados como 0. Ou seja, 296 foram captadas sem F&A, o que indica 69,98% de acerto.

A partir do estabelecimento do ponto de corte e ajuste foi possível construir a curva ROC, onde verifica-se, que a sensibilidade é representada no eixo Y e a especificidade no eixo X. Considerando que se a curva apresentar angulação diferente de 45°, tem um alto valor

preditivo, visto que apresenta alta concavidade. O modelo apresentou 73,87% de capacidade preditiva, conforme o gráfico 2, o que apresenta uma referência de discriminação aceitável.

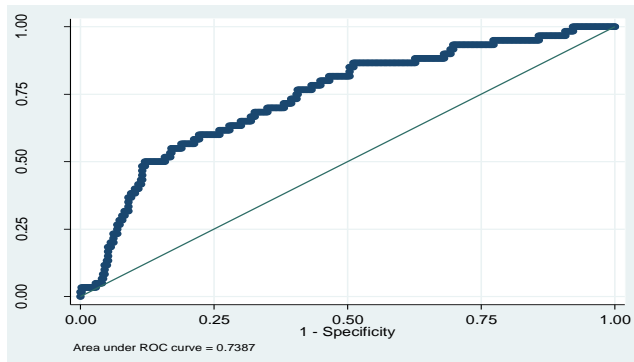


Gráfico 1- Curva ROC
Fonte: Dados da pesquisa.

O teste Hosmer-Lemeshou avaliou se há diferenças significativas entre frequências e as amostras observadas, a partir da estratificação dos valores e faixas. Evidenciando que se aceita a hipótese nula, podendo ser considerado bem ajustado e apresentar bom ajuste, assim como também evidenciado a partir da Curva ROC quanto ao poder preditivo. Através do teste Likelihood-ratio, verificou-se que se trata de dados em painel *pooled*, pois aceitou-se a hipótese nula, que verificava a aplicação do modelo *polled* (H0) *versus* o estimador em painel (Ha). Então, a partir da análise dos resultados, após a estimação do *pooled*, temos:

Variável Dependente	Variáveis Explanatórias	Hipótese	β	EP. (β)	p-value
F&A	ROA	H1	0.430048	259.239	0.868
	ROE	H1	-0.20612	0.22997	0.370
	EVA	H1	-1.16E-12	0.0000	0.841
	ML	H1	-0.00034	0.04892	0.995
	TA	H2	0.033111	0.01063	0.002***
	CA	H2	0.351269	0.17357	0.043**
	Risco	H2	0.000611	0.0035	0.861
	Liquidez	H2	-0.31586	0.09385	0.001***
	Custos	H2	0.00124	0.03121	0.968
	HHI	H3	0.090681	0.27148	0.738

Legenda. *, **, *** = significância a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Figura 4. Modelo efeito marginal
Fonte: Elaborados pela autora.

De acordo com os resultados do efeito marginal, se rejeita a hipótese H1 investigada, porque a probabilidade de uma empresa realizar F&As não está associada significativamente à sinergia operacionais e rentabilidade. Os resultados das variáveis (ROA, ROE, ML) não

corroboram com a literatura estudada por Franco e Camargos (2011) e Camargos e Barbosa (2010), que concluíram que os bancos que adotaram F&A conseguiram aumentar sua rentabilidade e obtiver sinergia, uma vez que as variáveis estimadas apresentaram melhora após consolidação do evento. Os resultados das variáveis ROA, ROE e EVA também não corroboram com o estudo de Viglioni *et al.* (2018), que encontram significância estatística entre a rentabilidade, tendo sinal negativo para as três variáveis. A variável de EVA, também contradizem o estudo de Oliveira *et al.* (2017), afirmam que empresas com maior potencial de criação de valor, provavelmente apresentaram melhor gestão e são mais propensas a realizar F&A. Os resultados contrastam com estudos anteriores, o que pode ser explicado, conforme Batista *et al.* (2014) concluiu, que nem todos os eventos de F&A afetam a rentabilidade.

Se tratando das variáveis de determinantes internos, que passaram por processos de F&A's, a hipótese H2 é parcialmente aceitável, pois as variáveis de tamanho, capital e liquidez estão associadas significativamente, mais as variáveis de risco de crédito e custo não são significativas. Destacando que apenas o tamanho e capital deixam a hipótese parcialmente aceitas, pois só elas são positivamente associadas a probabilidade de realizar F&A. A liquidez tem probabilidade negativa de ocorrência. Os resultados da variável de tamanho corroboram com a literatura estudada de Oliveira *et al.* (2017) e Viglioni *et al.* (2018) que empresas maiores são mais propensas a realizarem F&As. Camargos e Barbosa (2010) explicaram que o aumento dos lucros poderia estar sendo compensado pelo tamanho da empresa, ou seja, proporciona sinergias sem levar à melhora da rentabilidade. Uma explicação para isso é que o possível aumento na rentabilidade é compensado pelo aumento do valor do AT, do PL e das dívidas para financiá-las. Nunes (2011) e Athanasoglou *et al.* (2004) investigaram os determinantes internos, mas com objetivo de medir o desempenho, porém analisando que o desempenho gera benefícios, é positivo a F&A. Pode-se dizer que os estudos corroboram com a variável de capital, pois também foi significativa positiva, ou seja, um nível elevado de capital é fundamental, porque fortalece os bancos. E, os estudos não corroboram com os resultados para a liquidez, para o risco de crédito e custos.

Por fim, analisando HHI, rejeita-se a hipótese H3, porque a probabilidade de uma empresa realizar F&A não está associada significativamente à concentração de mercado. Resultado que corrobora com o estudo de Novickyty e Pedroja (2014), onde a operação não teve um efeito significativo e não corrobora com Nunes (2011), que teve uma relação com a

performance bancária, no entanto, os resultados não são estáveis. Franco e Camargos (2011) investigaram a concentração, buscando tendência de concentração advinda das frequentes operações de F&A, onde estão em uma situação de competição monopolística, mas pode chegar a um monopólio. Um mercado operando com a presença de monopólio é menos eficiente do que um mercado operando em concorrência perfeita. O que pode deixar a não significância da hipótese, ser algo vantajoso na visão da concentração de mercado.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que F&A é uma estratégia empregada regularmente pelas empresas e dadas as lacunas observadas na literatura, o objetivo deste estudo foi identificar como a probabilidade de aumento na rentabilidade, por meio de sinergia, podem influenciar a tomada de decisão sobre os processos de F&A's empreendidos por instituições bancárias adquirentes, em processos ocorridos entre o primeiro trimestre de 2016 e o segundo trimestre de 2022.

A priori, o modelo *logit* apresentou um resultado adequado após o tratamento das variáveis com multicolinearidade. Haja vista a forma como a amostra foi selecionada, circunscritos à população estudada se limitar a bancos brasileiros, demonstrou que sinergia e rentabilidade não são significativas para F&A neste setor, sendo assim, a partir da análise dos resultados encontrados no efeito marginal, rejeitou-se as hipóteses H1 e H3 e aceitou parcial a hipótese H2, devido apenas o tamanho e capital serem significativamente positivos a probabilidade de realizar F&A. Em síntese, os resultados obtidos nesta pesquisa permitem concluir, que as variáveis sinergia, rentabilidade, risco, custo e HHI, não são associadas à probabilidade de F&A nos trimestres analisados. Ou seja, respondendo à questão de pesquisa as empresas adquirentes não realizam as F&A a partir da associação probabilística de criar sinergia, rentabilidade. O aumento na rentabilidade, por meio de sinergia, não influencia a tomada de decisão sobre as F&A. Resultado que contribui para a lacuna no incipiente arcabouço teórico, propondo uma abordagem diferente das demais estudados.

Os resultados significantes permitiram concluir que o aumento do tamanho e do capital pode gerar chance de ocorrência de F&A, pois quanto maior o valor de ativo total e do percentual de capital próprio, maior a chance de as empresas adquirirem e fazerem operações que gerem maiores benefícios e criem sinergias e aumento da rentabilidade. Pode-se também concluir que, com diminuição da unidade de liquidez, a probabilidade de F&A diminui, uma

vez que menor a sua liquidação menor valor para se investir em F&A. Quanto melhor o valor dos seus ativos e maior sua disponibilidade própria de caixa, maior seu poder aquisitivo para a ocorrência do processo F&A. E, quanto maior a possibilidade de F&A, maior sua expansão geográfica, economias de escala e possibilidade de melhor retorno e sinergia as empresas.

Em síntese, por não ter se encontrado significância estatística, não pode-se concluir que sinergias e rentabilidade criam aumento ou diminuição da probabilidade de F&A. Entre as limitações do estudo encontra-se o fato de serem analisadas apenas operações de curto prazo (trimestral de 2016 a 2022). Deste modo eventos de longo prazo, não foram captadas. Somando esse fato ao caráter probabilístico da metodologia aplicada, essas questões podem ter proporcionado um viés aos resultados. Para pesquisas futuras recomenda-se a ampliação da amostra de pesquisa e das variáveis, a replicação para empresas nacionais e internacionais, com intuito de verificar também os determinantes externos no processo, se eles são influenciados pelas características econômicas, sociais e culturais de cada país. Realizar o estudo para as empresas adquiridas ou utilização de abordagem quantitativa e qualitativa, em forma de estudo múltiplo de casos também pode ser uma pesquisa futura, no intuito de identificar e confrontar os resultados sobre sinergia e rentabilidade em F&A.

REFERÊNCIAS

- Athanasoglou, P.P., Brissimis, N.S., (2004) The effect of mergers and acquisitions on bank efficiency in Greece. *Bank of Greece Economic Bulletin* 22, 7-34.
- Batista *et al.* (2014). Impactos das fusões e aquisições na rentabilidade das empresas adquirentes: uma análise do setor de tecnologia da informação brasileiro no período de 1994 a 2013. Anais dos Seminários em Administração, SemeAd, XVII, São Paulo.
- Camargos, M. A. de; Barbosa, F. V. (2009). Fusões e Aquisições de Empresas Brasileiras: Sinergias Operacionais, Gerenciais e Rentabilidade RAE. São Paulo, 49(2), 206-220.
- Camargos, M. A.; Barbosa, F. V. (2010) F&A de Empresas Brasileiras: Sinergias Operacionais, Gerenciais e Rentabilidade. *Revista Cont. Vista & Revista*, 21(1), 69-99.
- Camargos, M. A., de & Camargos, M. C. S. (2011) Análise da produção científica sobre fusões e aquisições na literatura nacional, 1994 a 2010. In: EnANPAD. Rio de Janeiro.

- Campos, K., Souza, M. M., & Matos, L. D. (2015) Impacto da crise econômica do crédito nos indicadores de desempenho dos maiores bancos brasileiros: uma análise entre os anos de 2005 a 2012. *REUNIR: Revista de Adm., Contabilidade e Sustentabilidade*, 5(2).
- Dutordoir, M.; Roosenboom, P.; Vasconcelos, M. (2014) Synergy disclosures in mergers and acquisitions, *International Review of Financial Analysis* 31: 88–100.
- Famá, R.; Barros, L. A. (2000) Q de Tobin e seu uso em finanças: aspectos metodológicos e conceituais. *Caderno de Pesquisas em Adm. USP*, São Paulo, 7(4), 27-43.
- Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2017) *Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada Excel, SPSS e Stata*. (1.ed). In Elsevier (Red), Elsevier.
- Fávero, L. P., Belfiore, P., Silva, F. L. da, & Chan, B. L. (2009) *Regressão logística e regressão logística multinomial*. In *Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões* (bll 439–465). Elsevier.
- Field, A. (2009) *Descobrendo a estatística usando o SPSS*. Porto Alegre: Artmed
- Franco, P. M.; Camargos, M. A. de (2011) Fusões e Aquisições no Setor Bancário Brasileiro: Criação de Valor, Rentabilidade, Sinergias Operacionais e Grau de Concentração. XXXV Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro.
- Hitt, M. A.; King, D.; Krishnan, H.; Makri, M.; Schijven, M. (2012) *Creating value through mergers and acquisitions: challenges and opportunities*. Oxford University Press.
- Houston, J. F., & Ryngaert, M. D. (1994) The overall gains from large bank mergers. *Journal of Banking & Finance*, 18(6), 1155-1176.
- Kloeckner, G. O. (1994) Fusões e aquisições: motivos e evidência empírica. *Revista de Administração*, São Paulo, 29(1), 42-58.
- Lindenberger, E. B.; Ross, S. A. (1981) Tobin's q ratio and industrial organization. *Journal of Business*, 54(1).
- Modro, W. M., & dos Santos, J. O. (2015) A relação entre o retorno das ações ordinárias, métricas de desempenho e fatores econômicos: um estudo dos três principais bancos brasileiros entre 2001 e 2010. *Revista Administração em Diálogo-RAD*, 17(3), 33-58.
- Novickyty, L. e Pedroja, G. (2014) Banking consolidation as value creation to the buyer and the financial system. *Journal of Security and Sustainability* 4(2), 159–173.

- Nunes, T.; Menezes, G.; Dias Júnior, P. (2013) Reavaliação da Rentabilidade do Setor Bancário Brasileiro: Uma Abordagem em Dados em Painel (2000-2012). XVI Encontro de Economia da Região Sul – ANPEC Sul.
- Oliveira, N. G. de; Pinheiro, L. E. T.; Pinheiro, J. L.; Camargos, M. A. de (2017) Fusões e Aquisições de Companhias Brasileiras: Um Estudo dos Fatores Determinantes Sob a Ótica da Empresa Adquirente. EnANPAD 2017 SP
- Pires, M. G. (2011) A integração pós-fusão dos sistemas e da tecnologia da informação nas fusões e aquisições em instituições bancárias (Tese de Doutorado, Universidade de SP).
- Porter, D. C., & Gujarati, D. N. (2011) *Econometria Basica* (5 ed.). AMGH Editora Ltda.
- Ross, S. A.; Westerfield, R. W.; Jaffe, J. F. (2002) *Administração financeira. Corporate finance*. São Paulo: Atlas, 2. ed. 776 p.
- Scherer, F. M; Ross, D. (1990) *Industrial market structure and economic performance*. 3rd ed. Boston: Houghton Mifflin Company, 713 p.
- Seth, A. (1990). Sources of value creation in acquisitions: an empirical investigation. *Strategic Management Journal*, 11(6), 431-446.
- Silva, C. A. T.; Moraes, M. C. (2006) Concentração do setor financeiro brasileiro após o Plano Real. In: Congresso USP controladoria e contabilidade, 6., São Paulo (SP).
- Sood, A.; Ahluwalia, V. (2009) Mergers and Acquisitions in the Banking Sector: an Appraisal, *The Icfai University Journal of Banking Law* 7(1): 20–36.
- Souza, J. A.; Vasques, M. O. S.; Mendonça, D. J. (2019) Fusões e aquisições no setor bancário e os determinantes da criação de valor: análise bibliográfica a Partir da web of science. *Revista contribuciones a la Economía*. ISSN: 1696-8360.
- Teplý, P., Starova, H., & Černohorský, J. (2010) Value creation of european bank mergers and acquisitions in the 1998–2007 period. *Journal of Economics*, 58(5), 458-470.
- Viglioni, M. T.; Carvalho, F. de M.; Benedicto, G. C. de; Prado, J. W. do (2018) Indicadores Econômico-Financeiros Determinantes de Fusões e Aquisições: um Estudo na Indústria de Tecnologia no Brasil. *Revista Cont., Gestão e Governança* 21(3), 420-438.
- Weston, J. F., Siu, J. A., & Johnson, B. A. (2001) *Takeovers, restructuring & corporate governance*. Prentice Hall, New Jersey.