



Universidade de Brasília (UnB)
Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas
(FACE)
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA)
Curso de Graduação em Ciências Contábeis

BRENO SOUSA VERAS

**BANCOS: RECEITAS DIVERSIFICADAS OTIMIZAM O RETORNO DOS
ACIONISTAS?**

Brasília - DF
2025

Professora Doutora Rozana Reigota Naves
Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Marcio Muniz de Farias
Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Tiago Araújo Coelho de Souza
Decano de Ensino de Graduação

Professor Doutor José Márcio Carvalho
**Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas
Públicas**

Professor Doutor Wagner Rodrigues dos Santos
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias

Professora Doutora Francisca Aparecida de Souza
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis – Diurno

Professor Doutor Edmilson Soares Campos
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis – Noturno

BRENO SOUSA VERAS

**BANCOS: RECEITAS DIVERSIFICADAS OTIMIZAM O RETORNO DOS
ACIONISTAS?**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Linha de pesquisa: Contabilidade e Mercado Financeiro

Área: Finanças

Orientador: Doutor Sérgio Ricardo

Miranda Nazaré

Brasília – DF

2025

CIP - Catalogação na Publicação

Vb Veras, Breno.
BANCOS: RECEITAS DIVERSIFICADAS OTIMIZAM O RETORNO DOS
ACIONISTAS? / Breno Veras;

Orientador: Sérgio Nazaré. -- Brasília, 2025.
46 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação - Ciências
Contábeis) -- aqui Universidade de Brasília, 2025.

1. CAPM. 2. Retorno. 3. Acionistas. 4. Diversificação. I.
Nazaré, Sérgio, orient. II. Título.

BRENO SOUSA VERAS

BANCOS: RECEITAS DIVERSIFICADAS OTIMIZAM O RETORNO DOS
ACIONISTAS?

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo)
apresentado ao Departamento de Ciências
Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia,
Administração, Contabilidade e Gestão de
Políticas Públicas como requisito parcial à
obtenção do grau de Bacharel em Ciências
Contábeis, sob a orientação do Professor Doutor
Sérgio Ricardo Miranda Nazaré

Aprovado em: 19 de fevereiro de 2025

Prof. Dr. Sérgio Ricardo Miranda Nazaré

Orientador

Eduardo Tadeu Vieira

Doutor em Ciências Contábeis

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por me guiar e me fortalecer durante toda essa jornada.

Agradeço com todo o meu carinho e gratidão aos meus pais, Silvana e Edgar, e à minha irmã, Ingrid, por todo o apoio incondicional, pelo incentivo nos momentos difíceis e por sempre acreditarem em mim. Vocês foram e sempre serão minha base.

À minha noiva e futura esposa, Janifer Tielly, que esteve ao meu lado em cada desafio, compartilhando alegrias, desafios e conquistas, meu amor e minha eterna gratidão. Sua presença tornou essa caminhada ainda mais especial.

Ao meu orientador, Sérgio Nazaré, meu muito obrigado pela oportunidade, pela paciência e pelos ensinamentos valiosos que contribuíram significativamente para este trabalho e para minha formação profissional.

Aos meus amigos da faculdade, sem os quais essa graduação não teria sido a mesma. Entre desafios, provas e momentos de descontração, criamos laços que levarei para a vida toda. Aragão, João, André, Nicole, Paloma, Vitória e Geovane, sou imensamente grato por cada um de vocês.

Aos meus amigos, Marcos, Rodrigo, Carlos, Yan e Julinha. Obrigado pela amizade verdadeira, pelo apoio e por todas as risadas que tornaram essa jornada mais leve.

A todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para minha formação e crescimento, meu sincero muito obrigado!

RESUMO

Este estudo analisa se a diversificação das receitas bancárias contribui para um retorno mais elevado aos acionistas, conforme previsto pelo modelo CAPM. Para essa análise, foram examinados seis bancos brasileiros – Banco do Brasil, Banrisul, Bradesco, BTG Pactual, Itaú e Santander – no período de 2014 a 2023. A avaliação foi conduzida por meio de indicadores de desempenho financeiro, margem bruta de intermediação financeira e medidas de diversidade das receitas. A metodologia adotada baseou-se na coleta de dados secundários provenientes da base de dados Economatica, relatórios financeiros do Banco Central do Brasil e indicadores macroeconômicos. Foram aplicadas técnicas estatísticas para calcular o coeficiente beta (β), a relação risco-retorno e o índice de diversificação de receitas. Os resultados sugerem que a relação entre diversificação e retorno não é linear, indicando que outros fatores, como eficiência operacional, risco de crédito e variáveis macroeconômicas, devem ser considerados na análise do desempenho bancário. Conclui-se que a diversificação das receitas é um elemento relevante para a rentabilidade dos bancos, mas não deve ser analisada isoladamente.

Palavras-chave: diversificação, retorno, acionistas, CAPM, bancos, risco de mercado.

ABSTRACT

This study analyzes whether the diversification of banking revenues contributes to higher shareholder returns, as predicted by the CAPM model. For this analysis, six Brazilian banks—Banco do Brasil, Banrisul, Bradesco, BTG Pactual, Itaú, and Santander—were examined over the period from 2014 to 2023. The evaluation was conducted using financial performance indicators, gross financial intermediation margin, and revenue diversity measures. The methodology involved collecting secondary data from the Economatica database, financial reports from the Central Bank of Brazil, and macroeconomic indicators. Statistical techniques were applied to calculate the beta coefficient (β), the risk-return relationship, and the revenue diversification index. The results suggest that the relationship between diversification and return is not linear, indicating that other factors, such as operational efficiency, credit risk, and macroeconomic variables, should be considered in the analysis of banking performance. It is concluded that revenue diversification is a relevant factor in bank profitability but should not be analyzed in isolation.

Keywords: diversification, return, shareholders, CAPM, banks, market risk.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estatísticas descritivas das variáveis descritas no modelo.	31
Tabela 2 - Margem Bruta de Intermediação Financeira entre as os bancos utilizados no modelo.	31
Tabela 3 - Taxas de inflação do Brasil e EUA para o modelo.	32
Tabela 4 - Índice de Diversificação de Receitas entre os bancos escolhidos.....	33
Tabela 5 - Variáveis para o cálculo do CAPM dos bancos selecionados.....	33
Tabela 6 - Cálculo do retorno pelo risco de mercado dos bancos selecionados.	34
Tabela 7 - Comparação entre o cálculo do Beta, CAPM e índice geral de diversificação de receitas.	35

SUMÁRIO

1- INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Objetivos.....	13
1.2 Estrutura do Trabalho	13
2- REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 Teoria da diversificação de Portfólio.....	14
2.2 Evidências sobre o Impacto da Diversificação das Receitas bancárias	17
2.3 O Modelo CAPM.....	21
3- METODOLOGIA.....	23
3.1 Seleção de Amostra	24
3.2 Coleta dos Dados e Tratamento de dados.....	24
3.3 Variáveis Dependentes.....	26
3.4 Variáveis Independentes	29
4 RESULTADOS E ANÁLISES.....	31
4.1 Dados	31
4.2 Modelos	33
4.3 Análise dos resultados observados.....	35
5- CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
6- REFERÊNCIAS	39

1- INTRODUÇÃO

A diversificação das receitas bancárias e seu impacto no risco e no retorno dos bancos têm sido amplamente estudados nas últimas décadas. Esses estudos indicam que a diversificação pode contribuir para a mitigação de riscos e a melhoria da rentabilidade dos bancos, ao distribuir suas fontes de receita entre diferentes atividades."É esclarecido por Ferreira, Zanini e Alves (2019), que os bancos acabam diversificando suas receitas quando empregam a intermediação financeira – as receitas *interest*, que são receitas originária a juros – e com outras atividades não tradicionais –as receitas *noninterest*, que são receitas não relacionadas a juros (incluem receitas de tarifas, comissões e serviços em geral).

Inicialmente, os bancos têm um principal objetivo que seria a intermediação financeira, no qual isso seria captar recursos de depositantes pagando uma taxa de juros menor do que a cobrada nos empréstimos concedidos pelo banco (Freixas; Rochet, 2008).

Alguns autores demonstram o quanto as receitas *noninterest* retratam nos bancos dos seus respectivos países. Stiroh (2006) mostra uma comparação em relação a receitas *noninterest*, que possuía uma representação de 42% das receitas operacionais totais de um banco dos EUA em 2004, em relação ao ano de 1980 a participação era somente de 20%. Na Europa, Lepetit, Nys, Rous e Tarazi (2008a), para os anos de 1989 e 2001, a participação das receitas *noninterest* sobre a receita operacional dos bancos foi de 19% e 43% respectivamente. De acordo com De Jonghe (2010), a possibilidade dessa modificação no setor bancário em relação à diversificação das receitas foi viabilizada por alterações legais, já que a legislação anterior restringia a combinação de diferentes atividades financeiras dentro da instituição.

De acordo com Baele, Jonghe e Vennet (2007), as receitas *noninterest* contém diversas fontes de receitas em bancos diversificados. Essas atividades incluem, como, subscrição e distribuição de títulos, apólices de seguros, bem como securitização de ativos na área de

mercado de capitais, serviços relacionados a pagamentos e transações financeiras. Stiroh e Rumble (2006) argumentam que, em relação ao aumento das receitas *noninterest* influencia diretamente o desempenho dos bancos, já que essas operações apresentam riscos e retornos distintos das atividades tradicionais de intermediação financeira. Esse impacto acaba refletindo nas características das instituições e na variação de seu valor de mercado.

Segundo a Teoria do Portfólio, de Markowitz (1952), a diversificação é uma estratégia importante no gerenciamento de investimentos. Acreditam que desta forma, o risco de uma carteira pode ser dividido em duas partes: os riscos sistêmicos que afeta todo o mercado e os riscos diversificados que são específicos de cada ativo. Assaf Neto (2021) reforça a teoria ao afirmar que diversificação teórica de Markowitz é crucial para reduzir riscos assistemáticos. Ferreira, Zanini e Alves 2019 complementam a ideia da aplicação do mesmo para o setor bancário e argumentam que a diversificação das fontes de receita possibilita reduzir o risco global das instituições financeiras.

De Jonghe (2010) diz que a área bancária precisa de atenção das agências reguladoras, que necessitam manter a estabilidade do sistema financeiro nacional. O que tem chamado a atenção dos pesquisadores, de acordo com Busch e Kick (2009), é a diversificação das fontes de receita. Em geral, essa diversificação deveria abaixar os riscos das instituições bancárias, caso esses fluxos de receita sejam imperfeitamente ou negativamente correlacionados, conforme argumenta Markowitz (1952).

É destacado por Stiroh (2004a), que a capacidade de reduzir riscos é um tema de grande relevância para o setor bancário no mercado, incluindo seus reguladores. O autor mostra que, caso a diversificação da receita seja capaz de reduzir os riscos enfrentados pelas instituições bancárias, pode ser admissível considerar a mitigação dos requisitos de capital para instituições com receitas diversificadas. Isso permitiria aos administradores desses bancos realocarem seus

recursos de maneira mais eficiente, potencialmente melhorando a rentabilidade e a estabilidade financeira da instituição.

DeYoung e Roland (2001) também ressaltam a relevância dessa questão para os reguladores, que têm o dever de preservar a segurança e a solidez dos bancos comerciais. Eles enfatizam que, para os administradores, a diversificação de receitas não apenas minimiza riscos financeiros, mas também protege seus interesses profissionais e financeiros. Além disso, a estabilidade resultante da diversificação é crucial para os consumidores, que mantêm relações financeiras com os bancos e seriam diretamente afetados pela volatilidade dos resultados dessas instituições.

A questão que norteia tal pesquisa é: Receitas diversificadas contribuem para um maior retorno aos acionistas durante um período, conforme estimado pelo modelo CAPM?

De acordo com Assaf Neto (2020), o modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) apresenta ampla aplicabilidade no campo das finanças. Possui uma grande utilização na literatura das finanças. O modelo foi criado, durante a década de 1960 por pesquisadores como William Sharpe, John Lintner, e Jan Mossin, entre outros, com o objetivo de tentar explicar a relação entre risco e retorno esperado nos ativos em mercados bem-sucedidos; Segundo o modelo o retorno esperado de ativo é um ganho da taxa livre de risco, adotado de um prêmio de risco; este último representa a diferença entre retornos da carteira de mercado e retorno do ativo de sem risco; o beta do ativo, o coeficiente de desempenho da questão que mapeia o risco sistemático do ativo, é ponderado por rodar o beta.. Além disso, o CAPM também permite determinar o risco de toda a carteira, como sabem os betas destes ativos que a compõem a média do beta ponderado. Por meio dessa abordagem, o modelo fornece uma ferramenta essencial para a análise de investimentos e a precificação de ativos financeiros.

1.1 Objetivos

Este estudo tem como objetivo principal analisar a relação entre a diversificação das receitas bancárias e o retorno dos acionistas, utilizando o modelo CAPM como métrica de avaliação. Para isso, serão consideradas seis instituições financeiras brasileiras – Banco do Brasil, Banrisul, Bradesco, BTG Pactual, Itaú e Santander – conforme período de 2014 a 2023 na correlação entre o nível de diversificação das receitas e o retorno ajustado ao risco indicado. A expectativa é verificar a correlação entre a diversidade de receitas e o retorno das ações dos bancos analisados, analisar qual grau de diversificação de receitas afeta a volatilidade de retorno ao verificar dados pelo modelo CAPM, avaliar o quanto a margem bruta de intermediação financeira contribui para a rentabilidade dos bancos e comparar o desempenho entre bancos de diferentes níveis de diversificação para saber se há retornos ao receptor além do CAPM.

1.2 Estrutura do Trabalho

Este trabalho está dividido em cinco partes. A primeira seção é apresentando o tema, define os objetivos da pesquisa e descrito a estrutura do trabalho.

A segunda seção é realizada uma revisão da literatura, elaborando a teoria da diversificação de portfólio, evidências sobre os efeitos da diversificação bancária e o modelo CAPM.

A seção 3 detalha a metodologia adotada, incluindo a etapa de seleção da amostra, as definições das variáveis utilizadas, procedimentos de coleta de dados e descrição do modelo utilizado no estudo.

A seção 4 apresenta os resultados obtidos, juntamente com uma análise dos resultados e uma discussão de suas implicações. Por fim, a Seção 5 conclui o trabalho com considerações finais.

2- REVISÃO DE LITERATURA

Nesta seção é feita uma revisão da literatura a respeito da teoria da diversificação de Portfólio, a relação de evidências sobre o impacto da diversificação das receitas bancárias e sobre o Modelo CAPM.

2.1 Teoria da diversificação de Portfólio

De acordo com a teoria do portfólio de Markowitz (1952), a diversificação é um princípio fundamental para os investidores, pois pode não apenas aumentar o retorno potencial, mas também reduzir o risco total do portfólio. A análise de Markowitz sobre carteiras diversificadas estabeleceu um marco na literatura financeira. O autor argumenta que uma carteira é considerada eficiente quando seu risco é minimizado, dado que a diversificação aloca o retorno esperado de cada ativo de acordo com seu nível de risco, o que resulta em uma relação otimizada de risco-retorno.

No contexto de diversificação, não é vantajoso para o investidor concentrar seus ativos em um único setor, pois isso aumenta a exposição ao risco específico daquele setor. Ao diversificar, os investidores podem mitigar riscos específicos e, ao mesmo tempo, potencializar o retorno ajustado pelo risco. Mesmo se um investidor escolher aplicar em dois ativos que possuem o mesmo nível de risco e retorno, a rentabilidade total da carteira será o retorno ponderado desses ativos. No entanto, se esses ativos não forem perfeitamente correlacionados, o risco total da carteira tende a ser menor que o risco individual de cada ativo, devido ao efeito de diversificação.

De acordo com a teoria do portfólio de Markowitz (1952), a diversificação é um princípio central para um investidor, pois ela não apenas potencializa o retorno, mas também o risco total do portfólio não. A análise de Markowitz de carteiras diversificadas criou de fato um marco do campo financeiro. O autor argumenta que uma carteira é considerada eficiente quando seu risco é minimizado, dado que a diversificação aloca o retorno esperado de cada

ativo de acordo com seu nível de risco, o que resulta em uma relação otimizada de risco-retorno. No contexto de diversificação, não é vantajoso para o investidor concentrar seus ativos em um único setor, pois isso aumenta a exposição ao risco específico daquele setor. Ao diversificar, os investidores podem mitigar riscos específicos e, ao mesmo tempo, potencializar o retorno ajustado pelo risco. Mesmo se um investidor escolher aplicar em dois ativos que possuem o mesmo nível de risco e retorno, a rentabilidade total da carteira será o retorno ponderado desses ativos. No entanto, se esses dois ativos não forem perfeitamente correlacionados, o total de risco da carteira geralmente é inferior ao total perigo deixado de cada ativo, devido ao efeito de diversificação.

A diversificação proposta por Markowitz (1952) é amplamente discutida por alguns autores, como, Assaf Neto (2021) que diz a respeito que é possível eliminar ou reduzir o risco diversificável ou não sistemático de um Portfólio, embora o risco sistemático permaneça inerente à carteira.

Antes da contribuição de Markowitz (1952), as hipóteses de investimento predominantes sugeriam que os investidores deveriam alocar seus recursos no ativo que apresentasse o maior valor presente líquido esperado. Nesse contexto, se mais de um ativo tivesse o mesmo valor esperado, considerava-se indiferente investir em qualquer um deles ou em uma combinação, por isso acreditava-se que o resultado seria equivalente em termos de retorno esperado. Essa visão, no entanto, não levava em consideração a interação entre os ativos no que diz respeito ao risco. Sendo assim, a abordagem apresentava de maneira inovadora que a diversificação permite construir uma fronteira eficiente, onde portfólios possuem o maior retorno esperado para um dado nível de risco, ou o menor risco para um dado nível de retorno esperado.

Busch e Kick (2009) sugerem que a diversificação de receitas é essencial para mitigar seus riscos e estabilizar seus lucros, sendo que essas receitas apresentaram baixa correlação, de acordo com os princípios estabelecidos por Markowitz (1952).

De acordo com DeYoung e Roland (2001), existe uma percepção comum entre banqueiros, analistas e reguladores de que as receitas *noninterest* são mais estáveis do que as receitas *interest*. Teoricamente, as receitas *noninterest* são menos impactadas pelas oscilações das taxas de juros e crises financeiras, pois são geradas por comissões, taxas de serviço e atividades de trading.. A combinação dessas duas modalidades de receita *interest* e *noninterest* — é visto como uma abordagem de redução de riscos para os bancos comerciais, ao afirmar que isso cria a possibilidade de uma fonte de receita e diversificada e, portanto, mais estável.

No entanto, DeYoung e Roland (2001) desafiam essa visão ao argumentar que as relações de empréstimo, que geram receitas derivadas de juros (*interest*), podem ser mais estáveis do que as relações com clientes em outras atividades. Por outro lado, as receitas não provenientes de juros (*noninterest*) tendem a ser mais voláteis, pois dependem de transações suscetíveis a oscilações do mercado e mudanças no comportamento dos clientes. Além disso, enquanto o aumento da oferta de crédito envolve despesas variáveis com juros, a expansão em outras áreas pode acarretar custos fixos com pessoal, o que poderia elevar a alavancagem operacional e, conseqüentemente, o risco da instituição.

Assim, estudos como os de Stiroh (2004), Calmès e Liu (2009) e Mercieca, Shack e Wolfe (2007) apontam evidências de que o aumento das receitas *noninterest* está associado a um maior risco, sem uma elevação proporcional na rentabilidade.

Stiroh (2004) diz que, embora a diversificação de receitas possa reduzir a dependência de receitas derivadas de juros, as receitas não derivadas de juros tendem a ser mais voláteis e menos previsíveis, o que pode aumentar a variabilidade geral dos lucros do banco. Calmès e

Liu (2009) também observam que a diversificação em atividades não tradicionais pode expor os bancos a novos tipos de riscos operacionais e de mercado, que não são tão bem compreendidos e gerenciados quanto os riscos tradicionais de crédito e taxa de juros.

Mercieca, Shack e Wolfe (2007) demonstram que bancos menores, ao tentarem diversificar suas fontes de receita, muitas vezes enfrentam maiores dificuldades em termos de gestão e controle de riscos. Isso pode resultar em uma maior vulnerabilidade a choques externos e a riscos operacionais elevados.

Berger e Ofek (1995) identificam, através de evidências empíricas, uma relação negativa entre a diversificação das atividades de uma empresa e seu valor de mercado. No entanto, Denis e Sarin (1997) sugerem que os gestores podem ter incentivos para seguir com uma estratégia de diversificação, mesmo que isso resulte na redução do valor para os acionistas. Esse comportamento ocorre porque a diversificação pode proporcionar aos gestores benefícios pessoais, como maior poder e prestígio, ao administrar uma empresa de maior porte. Portanto, o crescimento da empresa, apesar de potencialmente prejudicial ao valor acionário, pode aumentar as vantagens individuais dos gestores.

Há uma vertente da literatura que se dedica exclusivamente ao estudo da diversificação das atividades bancárias. Esse campo de pesquisa tem evoluído com o objetivo de entender como o setor bancário tem se direcionado para a diversificação de receitas e quais são as implicações dessa estratégia no desempenho das instituições financeiras. A próxima seção mostrará uma literatura onde haverá evidências sobre o impacto da diversificação de receitas em relação ao risco e o retorno dos bancos.

2.2 - Evidências sobre o Impacto da Diversificação das Receitas bancárias

O impacto da diversificação das receitas bancárias é um ponto bastante debatido na literatura diante o risco e retorno das instituições bancárias. A diversificação de receitas relaciona-se com a busca de diversas fontes de receitas, como, serviços financeiros, seguros e

gestão de ativos. De modo geral, nos casos de bancos nos EUA há uma relação de que é mais lucrativa, porém não é encontrada um benefício na diversificação por ser mais arriscada. Em contrapartida, pesquisas voltadas que em bancos europeus realçam uma relação mais evidente entre a diversificação e o aumento dos riscos para os bancos, embora não mostrem a mesma consistência em relação aos retornos.

Em um estudo abrangente sobre bancos norte-americanos, Stiroh (2004) analisou dados desde 1970 até 2001 e observou um aumento na volatilidade das receitas bancárias. Curiosamente, essa maior volatilidade não foi causada pelo aumento das receitas não relacionadas a juros (*noninterest*), mas sim por uma diminuição na volatilidade das taxas de juros. Além disso, foi observado que as receitas *noninterest* apresentaram maior volatilidade em comparação às receitas *interest*. Em uma análise complementar, Stiroh e Rumble (2006) apontaram que, mesmo que a diversificação das receitas *noninterest* estivesse associada a um maior risco em comparação às *interest*, ambas apresentaram retornos semelhantes quando examinadas sob a perspectiva da volatilidade dos retornos e do beta. Isso sugere que, apesar dos riscos adicionais, a diversificação pode equilibrar os retornos, oferecendo uma perspectiva interessante para a gestão de receitas bancárias.

DeYoung e Rice (2004) analisaram os dados de bancos comerciais norte-americanos entre 1989 e 2001 e concluíram desses bancos que, quando as receitas *noninterest* aumentam, isso tende a melhorar a rentabilidade, mas acaba elevando a volatilidade dos resultados e piora a relação entre risco e retorno. Ainda no âmbito de bancos dos EUA, Demsetz e Strahan (1997) observaram que as grandes sociedades bancárias nos Estados Unidos tendem a ser mais diversificadas. Contudo, também notaram que essas instituições maiores assumem mais riscos, operando com menos capital próprio e focando suas operações de crédito em setores mais arriscados do que os bancos menores.

Em relação ao cenário internacional, é possível observar que existem diversos autores que focam em bancos europeus. É possível citar, Chiorazzo, Milani e Salvini (2008) que

analisaram 85 bancos na Itália e buscaram uma relação positiva entre a diversificação de receitas e o retorno ajustado ao risco. Busch e Kick (2009) observaram que, entre os bancos alemães, aqueles com maior exposição a receitas *noninterest* apresentaram uma melhor relação risco-retorno, embora também enfrentem maior volatilidade. Köhler (2014) dividiu os bancos alemães entre aqueles voltados ao varejo e aqueles focados em investimentos, concluindo que um aumento nas receitas *noninterest* reduz significativamente o risco dos bancos voltados ao varejo, enquanto eleva consideravelmente o risco dos bancos orientados a investimentos, conforme - e sobre o risco de insolvência das instituições - medido pelo Z_{Score} .

Em busca de verificar o desempenho diante dos pequenos bancos europeus, Mercieca et al. (2007) analisaram o impacto da diversificação nas atividades exercidas pelos bancos. Sendo assim os resultados informaram que existe uma relação negativa entre a diversificação e o retorno ajustado ao risco. Portanto, foi sugerido pelos autores que pequenos bancos europeus ao invés de atender a diversificação, poderiam melhorar a sua atuação por meio da concentração de suas atividades nos setores que poderiam ter um benefício maior. Em relação aos bancos asiáticos, durante o período entre 1995 e 2009, Lee, Hsieh e Yang (2014) analisaram os dados para ver o impacto da diversificação das receitas bancárias. Os resultados indicaram que o desempenho bancário poderia ser melhorado por meio de estratégias de diversificação, mostrando que a diversificação das receitas estava positivamente, relacionada à rentabilidade dos bancos, mas também estava associada a uma redução nos riscos enfrentados por essas instituições por conta que alguns aíses estavam em um momento crucial de reforma nos sistemas financeiros de alguns países, essa crise financeira atingiu o local no final dos anos 90. Lin, Chung, Hsieh e Wu (2012) investigaram 262 bancos entre 1997 e 2005, para ver qual seria a relação entre a diversificação e a margem de juros. No entanto, os resultados concluíram que os bancos mais diversificados mostravam margens de juros menos voláteis em comparação aos bancos especializados. Wang e Lin (2021), observaram dados de 14 países da Ásia entre 2011 e 2016 e perceberam que no aumento da diversificação não havia efeito significativo nos países desenvolvidos, mas em países emergentes esse aumento reduzia o risco. Na China, Li e Zhang (2013) avaliando entre 1986 e 2008, consideraram que aumentar as

receitas *noninterest* poderia dificultar a relação risco-retorno. Para concluir, incluindo o cenário mundial, Elsas, Hackethal e Holzhäuser (2010) analisaram 380 bancos de 9 países pelo mundo e obtiveram resultados que aumentou a rentabilidade dos bancos por motivos da diversificação, possibilitando margens significativamente maiores, ainda mais tendo um resultado positivo sobre o valor de mercado dos bancos. Laeven e Levine (2007) estudaram 836 bancos que seus resultados mostraram um valuation mais elevado em bancos que tiveram foco em atividades menos tradicionais, Sanya e Wolfe (2011) examinaram 11 países emergentes e descobriram que a diversificação das receitas estava em uma melhora com a rentabilidade, além de reduzir o risco de insolvência e concluíram que a diversificação das receitas pode gerar valores para as instituições financeiras em países emergentes. Nguyen (2012), ao estudar bancos de 28 países entre 1997 e 2004, concluiu que não houve benefícios claros decorrentes da diversificação até 2002, porém a relação de risco-retorno ajustado elevou de acordo com o aumento das receitas *noninterest*. Sissy, Amidu e Abor (2017) descobriram em 29 países africanos uma relação positiva da diversificação das receitas para o retorno ajustado ao risco e Williams (2016), observou na Austrália alguns bancos e chegou a conclusão que as receitas *noninterest* não causam os benefícios que eram esperados da diversificação.

No contexto brasileiro, Ferreira, Zanini e Alves (2019) investigaram uma amostra de bancos entre 2003 e 2014 e identificaram que o aumento das receitas *noninterest* esteve associado a elevações no retorno, no risco e no retorno ajustado ao risco. No entanto, a relação com o risco não apresentou significância estatística. Além disso, os autores constataram que a maior participação das receitas oriundas de operações de crédito estava ligada a um retorno mais elevado, enquanto as receitas provenientes de títulos e valores mobiliários foram associadas a uma rentabilidade inferior e a um nível de risco mais alto.

Já Vieira e Girão (2016), ao analisarem 88 instituições financeiras entre 1997 e 2015, não encontraram indícios de que a diversificação das receitas tenha impacto direto sobre o risco de insolvência dos bancos. Entretanto, os resultados sugeriram que bancos de capital aberto conseguiram reduzir esse risco por meio da diversificação, enquanto os bancos de

capital fechado não apresentaram o mesmo efeito.

2.3 O Modelo CAPM

O trabalho de Markowitz (1959), em que o retorno foi entendido como a diferença de log dos preços, possibilitou o desenvolvimento do Modelo CAPM por Sharpe (1963 e 1964). O modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) foi desenvolvido com base nas premissas das teorias da utilidade e da hipótese de eficiência de Mercado (COSTA Jr., MENEZES e LEMGRUBER, 1993). Esse modelo foi inicialmente formulado para explicar a relação entre risco e retorno de ativos financeiros em um mercado eficiente, no qual os investidores maximizam sua utilidade esperada e todos possuem acesso às mesmas informações de forma simultânea. O CAPM pressupõe que, em condições de equilíbrio, a expectativa de retorno de um ativo seja equivalente ao retorno de um ativo livre de risco acrescido de um prêmio pelo risco assumido. Esse prêmio reflete a diferença entre o retorno esperado da carteira de mercado e o retorno do ativo livre de risco, ponderado pelo beta, que é o coeficiente de risco sistemático da empresa (BRUNI, 1998).

O cálculo do beta é realizado pela razão entre a covariância do retorno do ativo e o retorno da carteira de mercado, e a variância do retorno da carteira de mercado. O beta, que corresponde ao coeficiente angular da reta de regressão simples do CAPM, é obtido por meio da relação entre o retorno do ativo e o retorno da carteira de mercado. Sharpe, Alexander e Bailey (1995), bem como Tomazoni e Menezes (2002), destacam que o beta mensura a volatilidade dos retornos de um ativo em relação aos retornos da carteira de mercado. Dessa forma, ele é uma métrica específica de risco sistemático, que não pode ser eliminado por meio da diversificação de ativos. Ademais, o beta permite estimar o risco total de um ativo ou portfólio, ao associar o risco sistemático (não-diversificável ou conjuntural) ao risco não sistemático (diversificável ou específico), sendo este último eliminável com a diversificação de ativos.

Dessa maneira, o modelo CAPM busca explicar o comportamento dos valores dos ativos e oferecer suporte na avaliação de investimentos (AMARAL et al., 2004), sendo

aplicável tanto a ativos individuais quanto a portfólios diversificados. Segundo os mesmos autores, as decisões financeiras mais importantes devem ser analisadas considerando a relação entre retorno esperado e risco, bem como os impactos dessa interação no valor do ativo. Assim, o CAPM se apresenta como uma ferramenta adequada tanto para decisões financeiras empresariais quanto para investidores individuais.

Para Tomazoni e Menezes (2002), o CAPM parte do pressuposto de que os investidores agem de forma racional, construindo portfólios com base na combinação entre a taxa livre de risco e o portfólio de mercado. O modelo considera que o grau de aversão ao risco de cada investidor é o fator determinante na alocação de recursos, enquanto o risco individual de um ativo é definido em relação ao portfólio de mercado e ajustado às necessidades do investidor. Castro Silva et al. (2009) complementam que as versões convencionais do CAPM, ou seja, suas formas básicas ou estáticas, utilizam projeções constantes do beta, desconsiderando a possibilidade de alterações no risco sistemático ao longo do tempo, o que não reflete plenamente a dinâmica dos mercados financeiros.

Assaf Neto (2020), diz que as principais críticas ao CAPM se encontram na alta volatilidade dos indicadores financeiros de mercado, como a taxa livre de risco, e na formação da taxa de retorno da carteira de mercado. O índice Bovespa, normalmente utilizado no Brasil como referência da carteira de mercado, é influenciado por um número reduzido de ações, sendo o indicador formado pelo volume negociado e não por seu valor de mercado.

Por sua vez, Bruni (1998) relata que, nos testes estatísticos realizados entre as décadas de 1960 e 1970, foram confirmadas a validade e a efetividade do CAPM em suas aplicações

iniciais. Entretanto, estudos posteriores, realizados no final da década de 1970, identificaram que, além do beta, outras variáveis também se mostraram estatisticamente significativas na explicação dos retornos dos ativos. Entre essas variáveis destacam-se o tamanho da empresa, endividamento, relação book-to-value, book-to-market, retorno dos dividendos, liquidez dos ativos, fluxo de caixa em relação ao preço, crescimento histórico das vendas, preço em relação às vendas e variância dos retornos dos ativos.

É importante mencionar que devem ser respeitados alguns pressupostos para o desenvolvimento de testes empíricos com o CAPM, conforme apontado por diversos estudos. Esses pressupostos incluem: i) o beta deve ser a única variável capaz de explicar a taxa de retorno dos ativos de risco; iii) a relação entre risco e retorno esperado deve ser linear; e iii) a carteira de mercado precisa apresentar maior risco em comparação ao ativo livre de risco. Além disso, no longo prazo, as estimativas de retorno devem seguir essa relação linear prevista pelo modelo. No contexto brasileiro, as proxies mais utilizadas para os componentes do CAPM são o Ibovespa, como representação da carteira de mercado, e o CDI ou a SELIC, como substitutos do ativo livre de risco.

3 METODOLOGIA

Conforme discutido na Seção 2, este estudo tem como objetivo analisar se, no período de 2014 a 2023, a diversificação das fontes de receita contribuiu para um maior retorno aos acionistas. Para isso, foram coletados e analisados dados de seis instituições financeiras brasileiras ao longo desse período, buscando verificar o impacto da diversificação das receitas sobre o retorno das ações e sua relação com o modelo de precificação de ativos financeiros (CAPM).

3.1 Seleção de Amostra

O presente estudo utiliza como referência a amostra delineada por Nazaré (2020) e contempla seis bancos brasileiros de grande relevância no mercado financeiro: Banco do Brasil,

Itaú, Bradesco, BTG Pactual, Banrisul e Santander. A seleção dessas instituições segue critérios específicos, entre os quais se destaca o fato de todas possuírem ações listadas na B3, a bolsa de valores brasileira, sendo amplamente negociadas e integrando índices de referência como o Ibovespa. Essa representatividade no mercado de capitais garante a disponibilidade de dados históricos consistentes sobre o desempenho de suas ações, um fator essencial para a aplicação do modelo de precificação de ativos financeiros (CAPM – Capital Asset Pricing Model).

Os bancos escolhidos representam diferentes perfis e tamanhos dentro do setor bancário nacional, abrangendo desde grandes bancos de varejo (Banco do Brasil, Itaú e Bradesco) até bancos de investimento (BTG Pactual) e bancos regionais (Banrisul). Essa diversidade permite avaliar como diferentes modelos de negócios e níveis de diversificação de receitas impactam o retorno aos acionistas. O período de análise abrange os anos de 2014 a 2023, totalizando uma década de dados financeiros e de mercado.

3.2 Coleta dos Dados e Tratamento de dados

Os dados utilizados na pesquisa foram extraídos da base de dados ECONOMATICA, incluindo as cotações diárias das ações das instituições financeiras selecionadas, considerando o preço de fechamento dos papéis ao longo do período analisado. A pontuação da carteira teórica do IBOV também foi apresentada com o propósito de calcular o retorno do mercado, um componente essencial para a aplicação do modelo CAPM.

O retorno médio das ações foi aplicado pela média aritmética dos retornos discretos que foram observados no intervalo de 1 de janeiro de 2014 a 31 de dezembro de 2024 diante da amostra. A análise do risco associado às operações foi conduzida utilizando o desvio padrão, uma medida estatística que avalia o grau de dispersão dos dados em torno da média, conforme descrito por Assaf (2020). Com os retornos médios e os desvios padrões calculados, foi

possível determinar também a covariância entre os retornos médios das ações e o índice de mercado, bem como a variância do retorno do índice de mercado. Esses elementos foram essenciais para o cálculo do coeficiente beta (β), de acordo com a metodologia prevista no modelo CAPM.

Além disso, foram extraídas informações contábeis do quarto trimestre dos relatórios “Ativo” e “Passivo” e dos segundo e quarto trimestres do relatório “Demonstração de Resultado”, considerando que, nesses períodos, os dados da demonstração possuem abrangência semestral. Tais informações foram essenciais para complementar a análise da diversificação de receitas e seu impacto no retorno aos acionistas.

Adicionalmente, foram coletados balancetes das instituições financeiras por meio da página específica do Banco Central <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/balancetesbalancospatrimoniais>. Essa abordagem foi necessária devido ao fato de o sistema IF.data apresentar informações já agregadas de contas do plano COSIF. De acordo com a descrição fornecida pelo Banco Central, os arquivos de balancetes “incluem os saldos de todas as contas até o nível 3 dos Balanços Patrimoniais”, o que, em alguns casos, impossibilita a reprodução de certas agregações disponíveis no sistema IF.data.

Para a análise do CAPM, foram utilizadas diversas bases de dados. Uma delas é o Risco Brasil, representado pelo Emerging Market Bond Index (EMBI+), cujos dados foram obtidos no site Ipeadata, cujo site www.ipeadata.gov.br.

Por fim, foi calculado o IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo) do Brasil, com base nos dados disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Da mesma forma, a inflação dos Estados Unidos foi considerada por meio do Consumer Price

Index (CPI-USA), cujas informações foram obtidas no site oficial do Bureau of Labor Statistics (BLS) <https://www.bls.gov/cpi/>.

3.3 Variáveis Dependentes

A pesquisa adota indicadores amplamente utilizados na análise de desempenho acionário. Os principais parâmetros selecionados incluem o retorno médio das ações das instituições financeiras durante o período em questão, o desvio padrão como medida do risco e da variabilidade do retorno das ações, e, por fim, a aplicação do modelo de precificação de ativos financeiros (CAPM) para estimar o retorno esperado dos ativos.

De acordo com Assaf (2020), o retorno é calculado de acordo com a fórmula:

$$R_t = \left[\left(\frac{A_t}{A_{t-1}} \right) - 1 \right] \times 100 \quad (1)$$

Onde:

R_t = representa o retorno do ativo no período ttt;

A_t e A_{t-1} = correspondem, respectivamente, ao valor do ativo nos períodos t e t-1;

$A_t - A_{t-1}$ = expressa a variação nominal do ativo no período ttt, podendo resultar em ganho ou perda, sendo essa variação calculada com base no retorno discreto do ativo.

Matematicamente, o Modelo CAPM pode ser descrito pela seguinte equação:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i (R_m - R_f) \quad (2)$$

Onde:

$E(R_i)$: Retorno esperado do ativo i;

Rf: Taxa de juros livre de risco;

β_i : Sensibilidade do retorno do ativo i em relação às variações no retorno do mercado;

Rm: Retorno esperado da carteira de mercado.

O coeficiente beta (β) de cada projeto ou ativo é determinado pela razão entre a covariância do retorno do ativo em relação ao mercado e a variância do retorno do mercado, como ilustrado abaixo:

$$\beta = \frac{COVR_iXR_m}{VAR} \quad (3)$$

Sendo:

COV(Ri,Rm): Covariância entre o retorno do ativo i e o retorno do mercado;

VAR(Rm): Variância do retorno da carteira de mercado.

Adicionalmente, o coeficiente de variação é uma métrica que relaciona o desvio-padrão à média dos retornos da amostra. Essa medida oferece uma visão clara da dispersão relativa dos retornos e permite aos investidores compararem ativos com diferentes níveis de risco e retorno. Ele é calculado como:

$$\text{Coeficiente de variação} = \frac{\sigma}{\bar{X}} \quad (4)$$

Onde:

σ = Desvio Padrão

\bar{X} = Retorno Médio

Essa métrica auxilia na identificação do ativo que apresenta o menor risco relativo por unidade de retorno, sendo, portanto, uma ferramenta essencial na tomada de decisões de investimento (ASSAF, 2020)

Outra variável identificada foi a Margem Bruta de Intermediação Financeira, que mede o resultado da intermediação financeira antes da dedução de outras despesas. Para calcular os valores em relação ao índice, foram empregues os agrupamentos no relatório “Demonstração de Resultado” que está disponível no IF.data do Bacen. Para o cálculo do índice, foi apresentado no relatório uma coluna “Resultado de Intermediação Financeira (c)”, que retrata, do somatório das "Receitas de Intermediação Financeira (a)" e das “Despesas de Intermediação Financeira (b)”. As "Receitas de Intermediação Financeira (a)" são compostas por pelo somatório das seguintes colunas: "Rendas de Operações de Crédito (a1)", "Rendas de Operações de Arrendamento Mercantil (a2)", "Rendas de Operações com TVM (a3)", "Rendas com Operações com Instrumentos Financeiros Derivativos (a4)", "Resultado de Operações de Câmbio (a5)" e "Rendas de Aplicações Compulsórias (a6)". E as “Despesas de Intermediação Financeira (b)” a soma é composta por: “Despesas de Captação (b1)”, “Despesas de Obrigações por Empréstimos e Repasses (b2)”, “Despesas de Operações de Arrendamento Mercantil (b3)”, “Resultado de Operações de Câmbio (b4)” e “Resultado de Provisão para Créditos de Difícil Liquidação (b5)”. Abaixo é ilustrado o cálculo do índice:

$$\text{Margem IF} = \frac{\text{Resultado da Intermediação Financeiras}}{\text{Receitas de intermediação financeira}} \quad (5)$$

3.4 Variáveis Independentes

Em relação a medição da diversificação de receitas, foi usado um índice geral, que obtém a diversificação entre receitas *interest* e *noninterest*, um índice utilizado para a

diversificação em relação a receitas *interest* e outra medição para a diversificação das receitas *noninterest*.

Para analisar os valores associados a cada categoria de receita e seus componentes, foram utilizadas as agregações constantes do relatório da Demonstração de Resultados disponível no Bacen IF.data. Em relação às receitas de juros, existe no relatório uma coluna intitulada “Receitas de intermediação financeira (a)”, que teoricamente representa o valor total das receitas de juros. O valor é composto pelas seguintes colunas: "Rendas de Operações de Crédito (a1)", "Rendas de Operações de Arrendamento Mercantil (a2)", "Rendas de Operações com TVM (a3)", "Rendas com Operações com Instrumentos Financeiros Derivativos (a4)", "Resultado de Operações de Câmbio (a5)" e "Rendas de Aplicações Compulsórias (a6)". Contudo, as colunas "Rendas com Operações com Instrumentos Financeiros Derivativos (a4)" e "Resultado de Operações de Câmbio (a5)" foram excluídas do cálculo.

A coluna "Rendas com Operações com Instrumentos Financeiros Derivativos (a4)" é excluída porque, devido à forma como os dados são agregados no IF.data, tais rendimentos podem aparecer negativos, o que pode prejudicar o índice de diversificação de rendimentos. Quanto à coluna “Resultados de operações cambiais (a5)”, esta também é ignorada, por se tratar de um resumo de dados e sua interpretação depende dos resultados obtidos pela entidade.

Em relação às receitas não provenientes de juros, foram inseridas as colunas “Receitas de Prestação de Serviços (d1)”, “Receitas de Tarifas Bancárias (d2)” e “Outras Receitas Operacionais (d7)”. Porém, a coluna “Resultado de Participação (d6)” é descartada porque, assim como a coluna “Resultado de Operações Cambiais (a5)”, representa resultados e não receitas.

$$HHI_{AjRec\ it} = 1 - \left[\left(\frac{INT_{it}}{REC_{it}} \right)^2 + \left(\frac{NON_{it}}{REC_{it}} \right)^2 \right] \quad (6)$$

$$HHI_{AjInt\ it} = 1 - \left[\left(\frac{ROC_{it}}{INT_{it}} \right)^2 + \left(\frac{RAM_{it}}{INT_{it}} \right)^2 + \left(\frac{RTVM_{it}}{INT_{it}} \right)^2 + \left(\frac{RAC_{it}}{INT_{it}} \right)^2 \right] \quad (7)$$

$$HHI_{AjNonit} = 1 - \left[\left(\frac{RPS_{it}}{NON_{it}} \right)^2 + \left(\frac{RTB_{it}}{NON_{it}} \right)^2 + \left(\frac{OUT_{it}}{NON_{it}} \right)^2 \right] \quad (8)$$

De acordo com as fórmulas, onde que HHI_{AjRec} é o índice geral de diversificação de receitas, HHI_{AjInt} é o índice de diversificação de receitas *interest*, HHI_{AjNon} é o índice de diversificação de receitas *noninterest*, INT_{it} são as receitas *interest* totais, NON_{it} são as receitas *noninterest* totais, REC_{it} são as receitas operacionais totais, ROC_{it} são as rendas de operações de crédito, RAM_{it} são as rendas de operações com arrendamento mercantil, $RTVM_{it}$ são as rendas de operações com títulos de valores mobiliários, RAC_{it} são as rendas de aplicações compulsórias, RPS_{it} são as rendas de prestação de serviços, RTB_{it} são as rendas de tarifas bancárias e OUT_{it} são as outras receitas operacionais da entidade i no período t .

4 RESULTADOS E ANÁLISES

Em relação ao melhor desempenho do resultado, nesta seção foram feitas uma apresentação da amostra, descrição dos resultados empregados e discussão dos resultados.

4.1 Dados

Primeiramente, foi coletado os dados em relação as variáveis das estatísticas de média dos retornos das ações dos seis bancos selecionados, o desvio padrão e a variância na Tabela

Tabela 1 – Estatísticas descritivas das variáveis empregadas no modelo.

Variável	BBAS3	SANB3	BBDC3	ITUB3	BPAC3	BRSR3	Ibovespa
Média	0,09769	0,10549	0,05143	0,07359	0,30617	0,15127	0,05207
Desvio- Padrão	2,72	3,02	2,19	1,80	4,10	4,96	1,57
Variância	7,38	9,11	4,80	3,22	16,82	24,59	2,47

Logo depois, foi feito o cálculo da margem bruta de intermediação financeira, esse índice retrata o quão rentável é a atividade principal do banco. Além disso, o índice demonstra o quanto o banco ganha com suas operações financeiras antes de considerar custos administrativos e tributários, serve como ponto de partida para medir a rentabilidade e viabilidade do negócio bancário. Como pode observar-se na tabela 2, foi calculado os 6 bancos durante o período de 2014-2023 e o maior índice encontrado em % é o Banrisul no ano de 2018 com 60,54%. Observa-se também, que o banco possui uma constância em relação aos anos que foram apresentados:

Tabela 2 – Margem Bruta de Intermediação Financeira entre as os bancos utilizados no modelo.

Ano	Banco do Brasil	Banrisul	Itaú	Bradesco	Santander	BTG Pactual
2023	19,31%	31,96%	20,24%	10,50%	13,21%	32,04%
2022	19,20%	28,79%	25,26%	14,71%	18,91%	11,37%
2021	26,39%	54,65%	38,82%	38,30%	39,27%	35,27%
2020	14,57%	55,61%	-3,06%	2,63%	12,05%	-0,70%
2019	20,87%	60,08%	34,07%	33,78%	34,32%	35,79%
2018	20,32%	60,54%	28,17%	27,99%	27,42%	-53,63%
2017	14,00%	47,22%	34,25%	25,52%	32,68%	11,19%
2016	11,57%	39,02%	29,06%	27,92%	28,01%	30,33%
2015	7,20%	42,31%	2,07%	2,36%	-5,83%	-121,76%
2014	17,11%	46,33%	22,13%	21,17%	26,90%	-12,48%

Para o cálculo do retorno ajustado pelo risco de mercado, é essencial considerar diversas variáveis macroeconômicas que influenciam diretamente a percepção de risco e retorno dos investidores. Entre essas variáveis, é destacado o Risco Brasil, que reflete a confiança dos investidores no país e impacta diretamente a taxa de retorno exigida para ativos nacionais.

Além disso, o IPCA Brasil que foi utilizado a média aritmética dos anos, de forma a suavizar eventuais oscilações conjunturais e oferecer uma base histórica mais consistente para a análise inflacionária. Conjuntamente, foi considerada a inflação dos Estados Unidos por meio do Consumer Price Index (CPI-USA), também calculado com base na média dos dez anos selecionados, garantindo assim um referencial internacional para a comparação do custo de capital.

Com esses dados, foi possível estimar a taxa livre de risco ajustada ao Custo Brasil, incorporando a percepção de risco-país e a influência da política monetária sobre os investimentos domésticos. Adicionalmente, a diferença entre as taxas de inflação do Brasil e dos EUA foi utilizada para avaliar o impacto da perda do poder de compra relativa entre as duas economias, fator relevante na determinação do retorno esperado pelos investidores estrangeiros e na precificação dos ativos no mercado brasileiro.

Tabela 3– Taxas de inflação do Brasil e EUA para o modelo

Risco Brasil	2,59%
IPCA Brasil	5,94%
CPI USA	2,76%
RF ajustado ao Custo Brasil	15,17%
Diferença de Inflação entre Brasil e EUA	3,09%

4.2 Modelos

Por meio da média e o desvio-padrão do no que se refere a medição da diversificação de receitas, foi utilizado um índice geral, que obtém a diversificação entre receitas *interest* e *noninterest*, foram os primeiros modelos utilizados, no qual os resultados são mostrados na Tabela 3. Nota-se que, foi utilizado a média entre os anos de 2014-2023 dos 6 bancos

selecionados e o desvio padrão em relação as receitas de juros e as receitas não juros. Pode-se observar, que o Itaú é o banco mais diversificado entre o período escolhido:

Tabela 4 – Índice de Diversificação de Receitas entre os bancos escolhidos.

Instituição financeira	Data	HHI _{AjInt}	HHI _{AjNon}	HHI _{AjRec}	Desvio-Padrão
Banco do Brasil	2014-2023	159.379.919	45.360.968	0,34493459	68488346,47
Banrisul	2014-2023	10.069.752	1.755.686	0,25284897	4656870,57
Itaú	2014-2023	152.948.199	76.067.802	0,44365316	53615624,47
Bradesco	2014-2023	126.367.048	36.081.961	0,34555711	51285556,70
Santander	2014-2023	87.153.196	41.277.236	0,43620238	28985200,50
BTG Pactual	2014-2023	19.866.659	8.436.190	0,41844739	14715919,25

Logo em seguida, na Tabela 4, foi calculado o coeficiente beta (β) em relação ao retorno do ativo das ações de cada banco, que é determinado pela razão entre a covariância do retorno do ativo em relação ao mercado e a variância do retorno do mercado. Foi calculado a covariância entre cada banco para o cálculo do coeficiente beta e foi feita a média aritmética da taxa Selic acumulada em 2014 a 2023, equivalente ao ano, para a média dos dez anos: 8,895%. Para o cálculo do CAPM foi possível observar que as empresas BPAC3, SANB3 e BRSR3 apresentaram retornos superiores ao que o modelo previu, mesmo com betas baixos ou negativos.

Tabela 5 – Variáveis para o cálculo do CAPM dos bancos selecionados

Variáveis	BBAS3	SANB3	BBDC3	ITUB3	BPAC3	BRSR3	Ibovespa
Covariância	3,364	0,181	2,850	2,199	-0,275	0,007	2,473
β	1,360	0,073	1,152	0,889	-0,111	0,003	1,000
Selic	8,90%						
CAPM (%)	3,88%	8,62%	4,65%	5,62%	9,30%	8,88%	5,21%

Para estimar o retorno ajustado ao risco de mercado utilizando o modelo Capital Asset Pricing Model (CAPM), foi necessário considerar variáveis fundamentais que influenciam a relação entre risco e retorno dos ativos. As principais informações utilizadas foram o Beta (β) que mede a sensibilidade do retorno de um ativo em relação às variações do mercado, A taxa

Livre de Retorno (R_f) que representa o retorno esperado de um investimento isento de risco, geralmente associado aos títulos soberanos de países economicamente estáveis. No caso brasileiro, utilizou-se a taxa Selic como referência para a taxa livre de risco, ajustada conforme o custo de oportunidade e a percepção de risco do mercado. Também foi utilizado o Prêmio pelo Risco de Mercado ($E(R_m) - R_f$) que corresponde à diferença entre o retorno esperado do mercado e a taxa livre de risco, representando o adicional exigido pelos investidores para assumir risco. E por último a diferença de Inflação + EMBI que se considerou a discrepância inflacionária entre o Brasil e os Estados Unidos, com base no Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) e no Consumer Price Index (CPI-USA), respectivamente. Além disso, incorporou-se o Emerging Markets Bond Index (EMBI+), um índice amplamente utilizado para mensurar o risco soberano dos países emergentes. O EMBI+ reflete o prêmio de risco exigido por investidores internacionais ao alocar recursos no Brasil, sendo um componente fundamental na avaliação do custo de capital.

Tabela 6 – Cálculo do retorno pelo risco de mercado dos bancos selecionados

Ações	β	RF	Prêmio pelo risco de mercado	Diferença de inflação + EMBI	Retorno pelo risco de mercado
RBBAS3	1,3604	8,90%	-3,69%	5,76%	10,15%
RSANB3	0,0729	8,90%	-3,69%	5,76%	14,39%
RBBDC3	1,1524	8,90%	-3,69%	5,76%	10,41%
RITUB3	0,8892	8,90%	-3,69%	5,76%	11,38%
RBPAC3	-0,1282	8,90%	-3,69%	5,76%	15,13%
RBRSR3	0,0024	8,90%	-3,69%	5,76%	14,65%

Por fim, os resultados em relação entre a diversificação de receitas bancárias e o retorno esperado pelo CAPM, é observado que nem sempre a maior diversificação está diretamente ligada ao maior retorno.

Tabela 7 – Comparação entre o cálculo do Beta, CAPM e índice geral de diversificação de receitas:

Instituição Financeira	β	CAPM (risco de mercado)	HHI _{AjRec}
RBBAS3	1,3604	10,15%	34,49%
RSANB3	0,0729	14,39%	43,62%
RBBDC3	1,1524	10,41%	34,56%
RITUB3	0,8892	11,38%	44,37%
RBPAC3	-0,1282	15,13%	41,84%
RBRSR3	0,0024	14,65%	25,28%

4.3 Análise dos resultados observados

Os resultados analisados sugerem que a diversificação das receitas bancárias pode influenciar o retorno dos acionistas, mas essa relação não é linear. Conforme Stiroh (2004), a diversificação pode aumentar o risco sem um ganho proporcional na rentabilidade, o que pode explicar por que alguns bancos, mesmo com altos níveis de diversificação, não apresentam retornos significativamente superiores. Esse achado é reforçado por Calmès e Liu (2009), que identificaram que a diversificação das receitas noninterest pode levar a maior volatilidade, afetando a previsibilidade dos retornos. Por outro lado, estudos como os de Laeven e Levine (2007) e Sanya e Wolfe (2011) apontam que a diversificação pode contribuir para a estabilidade financeira e a mitigação do risco de insolvência, especialmente em mercados emergentes.

No contexto analisado, observa-se que bancos como Itaú e Santander apresentam altos níveis de diversificação e retornos relativamente equilibrados pelo CAPM, o banco BTG Pactual acaba desafiando essa lógica ao apresentar um elevado retorno mesmo com um beta negativo. Diante desse resultado, é possível reforçar que a necessidade de considerar outras causas na precificação dos ativos bancários, por exemplo, estratégia de crescimento, risco de crédito e estrutura operacional.

Além disso, de acordo com o cálculo da margem bruta de intermediação financeira, mostra que o Banrisul é o banco que demonstra o quanto ganha com suas operações financeiras antes de considerar os custos, porém o banco é a empresa com menor diversificação (25,3%), também apresenta um alto retorno esperado (14,65%), onde sugere que a concentração das

receitas em operações tradicionais pode ser igualmente rentável em determinados contextos. Os resultados analisados sugerem que a diversificação da receita bancária pode influenciar o retorno dos acionistas, mas a relação não é direta. Da mesma forma, bancos como o Itaú e o Santander apresentam altos níveis de diversificação e retornos relativamente equilibrados de acordo com a CAPM. No entanto, o BTG Pactual desafia essa tendência, apresentando o retorno esperado de 15,13%, num beta negativo de -0,1282. Trata-se de um problema relacionado com a precificação do ativo bancário, expansão de negócios, risco de crédito, estrutura de negócios, entre outros.

A margem bruta de intermediação financeira reitera essa afirmação. O banco com a menor diversificação é o Banrisul, que informa a maior margem bruta em 60,54% em 2018, provando que o banco pode gerar receitas consideráveis das operações básicas antes da contraprestação de custos administrativos e tributários pelo investidor. Isso ajuda a concluir que, embora subserviente às receitas tradicionais produza riscos, gera um manejo de estabilidade igualador de rendimento.

Outras evidências para este cálculo do CAPM demonstram que nem o banco mais diversificado normalmente possui maior retorno presumido. BBAS3 e Bradesco BBDC3, que possuem baixos valores de beta 1,3604 e 1,1524, respectivamente e retorno presumido viável 10,15% 10,41%, respectivamente tem retorno presumido menor do que as demandas do modelo. Esse comportamento pode indicar que outras variáveis, como eficiência operacional, nichos de mercado e gestão de riscos, desempenham um papel fundamental na precificação das ações desses bancos.

Outro fator é o comportamento do Santander, que tem índice de diversificação de 43,62%, mas um beta extremamente baixo 0,0729, isto é, seus retornos esperados mostram CAPM maior do que os dos bancos com maior exposição ao risco de mercado. Isso pode ser um refletor de que a diversificação deve ser considerada um mecanismo robusto de controle de risco ao afirmar que algumas instituições podem obter tranquilamente altos retornos sem risco sistemático a mais.

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da pesquisa revelam que a diversificação de receitas bancárias pode afetar positivamente os retornos dos acionistas, mas de forma não linear. Com portfólios com índices altos de diversificação, bancos como Itaú e Santander apresentaram retornos relativamente equilibrados como previsto pelo modelo CAPM, contrariando-o BTG Pactual, que apresentou retornos elevados considerando um beta negativo. Isso indica que outros fatores além de rateio, como são assunto estratégico de crescimento, do risco do crédito e eficiência da operação, podem se dar preferência na precificação dos ativos do banco.

A análise também revela que a interação entre diversificação de receitas e risco de mercado é complexa. A hipótese de que maior diversificação reduz a volatilidade dos retornos não se sustenta integralmente, uma vez que bancos com menor diversificação também conseguiram resultados expressivos. Isso sugere que a diversificação não deve ser vista isoladamente, mas sim em conjunto com outras estratégias de gestão e eficiência operacional. Outro fator importante, é a relação de risco e retorno de acordo com o CAPM. Embora esperado que bancos de maiores betas tenham a renda mais elevada, alguns bancos como o BTG Pactual e o Banrisul tiveram retornos superior ao previsto, mostrando que fatores não capturados pelo modelo também afetam o desempenho das instituições financeiras.

Por fim, os resultados mostram que as receitas diversificadas têm um papel relevante na definição do retorno aos acionistas, todavia, não devem ser estudados em tela separada outras características que serão levadas em consideração quando analisadas interativamente como, por exemplo, a eficiência comercial, gestão de risco e conjuntura macroeconômica, fariam com que a compreensão desses efeitos no setor bancário fosse mais ampla. Estudos futuros podem explorar modelos de precificação mais avançados ou incluir uma amostra mais ampla para aprofundar essas análises.

REFERÊNCIAS

AMARAL, H. F.; VILAÇA, C. S. I.; BARBOSA, C. F. M.; FULLY BRESSAN, V. G. Fundos de pensão como formadores de poupança interna: uma alternativa para o financiamento da atividade econômica. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 8, n. 2, abr./jun., 2004.

ASSAF NETO, A. Mercado Financeiro. 15. ed. Barueri: Atlas, Instituto Assaf, 2021. ISBN: 978-85-97-02816-4.

BAELE, L.; DE JONGHE, O.; VANDER VENNET, R. Does the stock market value bank diversification? **Journal of Banking & Finance**, [s. l.], v. 31, n. 7, p. 1999-2003, 2007. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2006.08.003. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378426607000118>.

Berger, P. G., & Ofek, E. (1995). Diversification's effect on firm value. **Journal of Financial Economics**, 37(1), 39–65.

BRUNI, A. L. **Risco, retorno e equilíbrio: uma análise do modelo de precificação de ativos financeiros na avaliação de ações negociadas na Bovespa (1988-1996)**. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, 1998.

BUSCH, R.; KICK, T. Income diversification in the German banking industry. **Deutsche Bundesbank Discussion Paper Series 2: Banking and Financial Studies**, Frankfurt, n. 9, 2009. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2794032. ISBN: 978-3-86558-540-0. DOI: 10.2139/ssrn.2794032.

Calmès, C., & Liu, Y. (2009). Financial structure change and banking income: A Canada-U.S. comparison. **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, 19(1), 128–139.

CASTRO SILVA, W. A. C.; PINTO, E. A.; MELO, A. O.; CAMARGOS, M. A. Análise comparativa entre o CAPM e o C-CAPM na precificação de índices acionários: evidências de mudanças nos coeficientes estimados de 2005 à 2008. In: **Encontro Brasileiro de Finanças**, 9., 2009, São Leopoldo. Anais... São Paulo: SBFIN, 2009.

CHIORAZZO, V.; MILANI, C.; SALVINI, F. Income Diversification and Bank Performance: Evidence from Italian Banks. **Journal of Financial Services Research**, [s. l.], v. 33, n. 3, p. 181-203, 2008. DOI: 10.1007/s10693-008-0029-4. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10693-008-0029-4>

COSTA JR., N. C. A.; MENEZES, E. A.; LEMGRUBER, E. F. Estimação do beta de ações através do método dos coeficientes agregados. **Revista Brasileira de Economia, Rio de Janeiro**: v. 47, n. 4, p. 605-621, out./dez., 1993.

DE JONGHE, O. Back to the Basics in Banking? A Micro-Analysis of Banking System Stability. **SSRN Electronic Journal**, 2009.

Demsetz, R. S., & Strahan, P. E. (1997). Diversification, Size, and Risk at Bank Holding Companies. **Journal of Money, Credit and Banking**, 29(3), 300–313.

Denis, D. J., Denis, D. K., & Sarin, A. (1997). Agency problems, equity ownership, and corporate diversification. **Journal of Finance**, 52(1), 135–160.

DEYOUNG, R.; RICE, T. Noninterest Income and Financial Performance at U.S. Commercial Banks. **The Financial Review**, [s. l.], v. 39, n. 1, p. 101-127, 2004. DOI: 10.1111/j.0732-8516.2004.00069.x. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.0732-8516.2004.00069.x>

DEYOUNG, R.; ROLAND, K. P. Product Mix and Earnings Volatility at Commercial Banks: Evidence from a Degree of Total Leverage Model. **Journal of Financial Intermediation**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 54-84, 2001. DOI: 10.1006/jfin.2000.0305. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S104295730090305X>.

ELSAS, R.; HACKETHAL, A.; HOLZHÄUSER, M. The anatomy of bank diversification. **Journal of Banking & Finance**, [s. l.], v. 34, n. 6, p. 1274-1287, 2010. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2009.11.024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378426609003215>.

FERREIRA, J. H. L. ZANINI, F. A. M.; ALVES, T. W. Bank revenue diversification: its impact on risk and return in Brazilian banks. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 30, n. 79, p. 91–106, 2019.

FREIXAS, X., ROCHET, J.C. **Microeconomics of banking**. MIT press. 2008.

Gomes, L. A. de C. M. A relação entre diversificação de receitas, desempenho e risco de bancos brasileiros. **Inspere**. Retrieved February 7 C.E., from <https://www.repositorio.insper.edu.br/handle/11224/2791>

KÖHLER, M. Does non-interest income make banks more risky? Retail- versus investment-oriented banks. **Review of Financial Economics**, [s. l.], v. 23, n. 4, p. 182-193, 2014. DOI: 10.1016/j.rfe.2014.08.001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1058330014000354>.

Laeven, L., & Levine, R. (2007). Is There a Diversification Discount in Financial Conglomerates? **Journal of Financial Economics**, 85, 331–367.

LEE, C. C.; HSIEH, M. F.; YANG, S. J. The relationship between revenue diversification and bank performance: Do financial structures and financial reforms matter?. **Japan and the World Economy**, [s. l.], v. 29, p. 18-35, 2014. DOI: 10.1016/j.japwor.2013.11.002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0922142513000583>.

LEPETIT, Laetitia; NYS, Emmanuelle; ROUS, Philippe; & TARAZI, Amine. 2008b. Bank income structure and risk: An empirical analysis of European banks. **Journal of Banking and Finance**, 32(8), 1452-1467.

LI, L.; ZHANG, Y.. Are there diversification benefits of increasing noninterest income in the Chinese banking industry?. **Journal of Empirical Finance**, [s. l.], v. 24, p. 151-165, 2013. DOI: 10.1016/j.jempfin.2013.10.004. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0927539813000716>.

Lin, J. R., Chung, H., Hsieh, M. H., & Wu, S. (2012). The determinants of interest margins and their effect on bank diversification: Evidence from Asian banks. **Journal of Financial Stability**, 8(2), 96–106.

MARKOWITZ, H. (1952). Portfolio Selection. **The Journal of Finance**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 77-91, 1952. DOI: 10.2307/2975974. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2975974>.

Mayara, C., Oliveira, S., & Da, E. (2021). **DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19: UMA ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE COMPANHIAS BRASILEIRAS PERTENCENTES E NÃO PERTENCENTES AO ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE.**
https://bdm.unb.br/bitstream/10483/30010/1/2021_MayaraSantosOliveira_tcc.pdf

Mercieca, S., Schaeck, K., & Wolfe, S. (2007). Small European banks: Benefits from diversification? **Journal of Banking and Finance**, 31(7), 1975–1998.

NAZARÉ, S. R. M. **Análise dos fatores que contribuem para o uso das provisões de créditos como instrumento de gerenciamento de resultados em bancos no Brasil.** 2020. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas, Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

Neto, A. A. (2020). **Finanças Corporativas e Valor** (8th ed.). Grupo GEN.
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597026184>

NGUYEN, J. The relationship between net interest margin and noninterest income using a system estimation approach. **Journal of Banking & Finance**, [s. l.], v. 36, n. 9, p. 2429-2437, 2012. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2012.04.017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037842661200115X>.

SANYA, S.; WOLFE, S. Can Banks in Emerging Economies Benefit from Revenue Diversification? **Journal of Financial Services Research**, [s. l.], v. 40, n. 1, p. 79-101, 2011.

DOI: 10.1007/s10693-010-0098-z. Disponível em:

<https://link.springer.com/article/10.1007/s10693-010-0098-z>;

SHARPE, W. F. A simplified model for portfolio analysis. **Management Science**, Eldridge, v. 9, n. 2, p. 277-293, Jan., 1963.

SHARPE, W.F, ALEXANDER, G. J.; BAILEY, J. V. Investments. 5. ed. New Jersey: **Prentice Hall**, 1995

SISSY, A. M.; AMIDU, M.; ABOR, J. Y. The effects of revenue diversification and cross border banking on risk and return of banks in Africa. **Research in International Business and Finance**, [s. l.], v. 40, p. 1-18, 2017. DOI: 10.1016/j.ribaf.2016.09.017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027553191630304X.4>

STIROH, K. J. Diversification in Banking: Is Noninterest Income the Answer? **Journal of Money, Credit and Banking**, [s. l.], v. 36, n. 5, p. 853-882, 2004a. DOI: 10.1353/mcb.2004.0076. Disponível em: <https://muse.jhu.edu/article/173706/pdf>

STIROH, K. J. Diversification in Banking: Is Noninterest Income the Answer? **Journal of Money, Credit and Banking**, [s. l.], v. 36, n. 5, p. 853-882, 2004a. DOI: 10.1353/mcb.2004.0076. Disponível em: <https://muse.jhu.edu/article/173706/pdf>.

STIROH, K. J. Do Community Banks Benefit from Diversification? **Journal of Financial Services Research**, [s. l.], v. 25, n. 2-3, p. 135-160, 2004b. DOI: 10.1023/B:FINA.0000020657.59334.76. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1023/B:FINA.0000020657.59334.76>.

STIROH, K. J.; RUMBLE, A. The dark side of diversification: The case of US financial holding companies. **Journal of Banking & Finance**, [s. l.], v. 30, n. 8, p. 2131-2161, 2006.

DOI: 10.1016/j.jbankfin.2005.04.030. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378426605001342>.

TOMAZONI, T.; MENEZES, E. A. Estimativa do custo de capital de empresas brasileiras de capital fechado (sem comparáveis de capital aberto). **Revista de Administração da USP**, v. 37, n. 4, p. 38-48, out./dez., 2002

VIEIRA, C. A. M.; GIRÃO, L. F. de A. P. Diversificação das receitas e risco de insolvência dos bancos brasileiros. **Revista de Contabilidade e Organizações**, [s. l.], v. 10, n. 28, p. 3-17, 2016.

DOI: 10.11606/rco.v10i28.111758. Disponível em:

<https://www.revistas.usp.br/rco/article/view/111758>. Acesso em: 15 jan. 2023.

Vista do CAPM em estudos brasileiros: Uma análise da pesquisa. (2025). [Revistas.usp.br](https://www.revistas.usp.br/rco).

<https://www.revistas.usp.br/rco/article/view/52659/56543>

Vista do Condicionantes da estratégia de diversificação de receitas em cooperativas de crédito. (2025). [Repec.org.br](https://www.repec.org.br). <https://www.repec.org.br/repec/article/view/3035/1730>

WANG, C.; LIN, Y. Income diversification and bank risk in Asia Pacific. **The North American Journal of Economics and Finance**, [s. l.], v. 57, p. 101448, 2021. DOI:

10.1016/j.najef.2021.101448. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1062940821000760>.

WILLIAMS, B. The impact of non-interest income on bank risk in Australia. **Journal of Banking & Finance**, [s. l.], v. 73, p. 16-37, 2016. DOI: 10.1016/j.jbankfin.2016.07.019.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037842661630139X>.

Xavier, L., & Cruz, P. (n.d.). **ANÁLISE DO IMPACTO DA DIVERSIFICAÇÃO DAS RECEITAS SOBRE A RENTABILIDADE E O RISCO DE BANCOS BRASILEIROS**
Brasília -DF 2023. Retrieved February 7, 2025, from
https://bdm.unb.br/bitstream/10483/38072/1/2023_LucasXavierPereiraCruz_tcc.pdf.