



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

ARTHUR BARRETO SILVA SIMÃO

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO MODELO FLEURIET NA GERAÇÃO DO VALOR
ECONÔMICO AGREGADO NAS EMPRESAS DO SETOR DE
TELECOMUNICAÇÕES DA B3**

MOSSORÓ

2025

ARTHUR BARRETO SILVA SIMÃO

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO MODELO FLEURIET NA GERAÇÃO DO VALOR
ECONÔMICO AGREGADO NAS EMPRESAS DO SETOR DE
TELECOMUNICAÇÕES DA B3**

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Fábio Chaves Nobre

MOSSORÓ

2025

©Todos os direitos estão reservados à Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996, e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tornar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata, exceto as pesquisas que estejam vinculadas ao processo de patenteamento. Esta investigação será base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) seja devidamente citado e mencionado os seus créditos bibliográficos.

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas
da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

S588a Simão, Arthur Barreto Silva.
Análise da influência do modelo Fleuriet na
geração do valor econômico agregado nas empresas do
setor de telecomunicações da B3. / Arthur Barreto
Silva Simão. - 2025.
46 f. : il.

Orientador: Fábio Chaves Nobre.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Administração,
2025.

I. modelo Fleuriet. 2. EVA. 3.
telecomunicações. I. Nobre, Fábio Chaves , orient.
II. Título.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

ARTHUR BARRETO SILVA SIMÃO

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO MODELO FLEURIET NA GERAÇÃO DO VALOR
ECONÔMICO AGREGADO NAS EMPRESAS DO SETOR DE
TELECOMUNICAÇÕES DA B3**

Monografia apresentada à Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Defendida em: 21 / 03 / 2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Fábio Chaves Nobre (UFERSA)
Presidente

Prof. Dr. Liana Holanda Nepomuceno Nobre (UFERSA)
Membro Examinador

Ma. Ívina Clara De Oliveira Queiroz (UFERSA)
Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha família, que me apoiou em toda a minha jornada acadêmica, muito antes mesmo desta graduação.

Agradeço ao meu professor orientador, Fábio Chaves Nobre, por ser o professor mais paciente e o orientador mais diligente.

Agradeço a minha turma, em especial a Maiara, Bruno, Fernanda, Carmélia e Jorge, por todas as trocas e suporte que me firmaram em minha graduação quando muitas vezes pensei em desistir.

Agradeço a Banca Examinadora por o tempo e as preciosas considerações.

RESUMO

O Modelo Fleuriet e o EVA (Valor Econômico Agregado), são duas dentre as mais populares ferramentas de auxílio na tomada de decisão empresarial no Brasil. Entre elas há elos que, potencialmente traçados, se relacionam com ambos os modelos, uma vez que eles se baseiam em dados coletados do balanço patrimonial da empresa e do DRE (Demonstrativo de Resultados). Tendo em vista que para o cálculo do EVA se faz necessário que as empresas analisadas possuam riscos de retorno similares, foram selecionadas empresas de um mesmo segmento para comparação mais justa, isto é, o setor de Telecomunicações. Com isso, o trabalho objetivava traçar a possível correlação entre as variáveis do modelo dinâmico (CGL, NCG, SDT e Vendas), com o EVA no setor de telecomunicações da B3. Por fim, foram utilizados 5 anos de 6 empresas de capital aberto do segmento escolhido para coletar as variáveis e, por meio do método estatístico de análise em painel, se constatou que as variáveis do modelo Fleuriet possuem pouca ou nenhuma correlação na variação do EVA, uma vez que não há tanta significância entre os dados.

Palavras-chave: modelo Fleuriet; EVA; telecomunicações.

ABSTRACT

The Fleuriet Model and EVA (Economic Value Added) are among the most popular decision-making support tools in Brazil. There are links between them that, when potentially mapped, relate to both models, as they are based on data collected from the company's balance sheet and income statement. Considering that the calculation of EVA requires the analyzed companies to have similar return risks, companies from the same industry were selected for a fairer comparison, specifically the Telecommunications sector. Thus, this study aims to outline the possible correlation between the variables of the dynamic model (WC, WCR, T, and Sales) with the EVA in the telecommunications sector of B3. Finally, data from six publicly traded companies over a five-year period were used to collect the variables, and using the panel data statistical analysis method, it was found that the Fleuriet model variables have little to no correlation with variations in EVA, as the data does not show significant statistical relevance.

Keywords: Fleuriet model; EVA; telecommunications.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	–	Relação entre o modelo Fleuriet e o EVA	25
Apêndice A	–	VARIÁVEIS ESTUDADAS DAS EMPRESAS DE TELECOMUNICAÇÕES DA B3 DE 2018 A 2023 (lacunas em zero)	43
Apêndice B	–	VARIÁVEIS ESTUDADAS DAS EMPRESAS DE TELECOMUNICAÇÕES DA B3 DE 2018 A 2023 (lacunas preenchidas - negrito)	44
Apêndice C	–	CUSTO DE CAPITAL DAS EMPRESAS DE TELECOMUNICAÇÕES DA B3 DE 2018 A 2023	45
Apêndice D	–	WACC COM BASE NO CUSTO DE CAPITAL DAS EMPRESAS DE TELECOMUNICAÇÕES DA B3 DE 2018 A 2023	46

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	– Estudos anteriores sobre a relação entre o EVA e o Modelo Fleuriet	15
Quadro 2	– Grupos patrimoniais: operacional, financeiro e permanente	18
Quadro 3	– Variáveis do modelo Fleuriet, fórmulas e seus significados	19
Quadro 4	– Situações financeiras das empresas	20
Quadro 5	– Fórmulas viáveis para se chegar ao cálculo do valor do EVA	23
Quadro 6	– Variáveis utilizadas para o estudo de correlação	30

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	– Estatística descritiva	31
Tabela 2	– Coeficientes de correlação	32
Tabela 3	– MQO agrupado	34
Tabela 4	– Estimador de efeitos fixos, modelo 1	35
Tabela 5	– Estimador de efeitos fixos, modelo 2	36
Tabela 6	– Estimador de efeitos aleatórios	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CGL	Capital de Giro Líquido, o mesmo que CDG e CG
CDG	Capital de Giro, o mesmo que CG e CGL
CG	Capital de Giro, o mesmo que CDG e CGL
NCG	Necessidade de Capital de Giro
SDT	Saldo de Tesouraria, o mesmo que ST e T
ST	Saldo de Tesouraria, o mesmo que SDT e T
T	Saldo de Tesouraria, o mesmo que SDT e ST
EVA	<i>Economic Value Added</i> ou Valor Econômico Agregado em Português
MVA	<i>Market Value Added</i> ou Valor Adicionado de Mercado
NOPAT	<i>Net Operating Profit After Taxes</i> ou Lucro Operacional Líquido após os Impostos
TC	Total Capital ou Capital Total Investido
WACC	<i>Weighted Average Cost of Capital</i> , o mesmo que CMPC
CMPC	Custo Médio Ponderado de Capital, o mesmo que WACC
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i> ou Pacote Estatístico para as Ciências Sociais em tradução livre. É um software estatístico.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Contextualização.....	13
1.2 Problemática.....	16
1.3 Objetivos.....	16
1.3.1 Objetivo Geral.....	16
1.3.2 Objetivos Específico.....	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1 O modelo dinâmico ou modelo Fleuriet.....	17
2.2 Criação de valor.....	20
2.2.1 EVA.....	22
2.3 Correlação.....	24
2.4 O setor de telecomunicações.....	26
3 METODOLOGIA.....	28
3.1 Delineamento da pesquisa.....	28
3.2 Fonte e forma da coleta de dados.....	29
3.3 Definições das variáveis.....	29
3.4 Técnicas estatísticas para a análise de dados.....	30
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA.....	31
4.1 Estatísticas descritivas.....	31
4.2 Indicadores de correlação.....	31
4.3 Regressão por dados em painel.....	33
4.3.1 Modelo MQO agrupado.....	33
4.3.2 Modelos estimadores de efeitos fixos.....	35
4.3.3 Modelo estimador de efeitos aleatórios.....	36
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
REFERÊNCIAS.....	40
APÊNDICE.....	42
Notas e Observações:.....	42
APÊNDICE A – VARIÁVEIS ESTUDADAS DAS EMPRESAS DE TELECOMUNICAÇÕES DA B3 DE 2018 A 2023 (lacunas em zero).....	43
APÊNDICE B – VARIÁVEIS ESTUDADAS DAS EMPRESAS DE TELECOMUNICAÇÕES DA B3 DE 2018 A 2023 (lacunas preenchidas - negrito).....	44
APÊNDICE C – CUSTO DE CAPITAL DAS EMPRESAS DE TELECOMUNICAÇÕES DA B3 DE 2018 A 2023..	45
APÊNDICE D – WACC COM BASE NO CUSTO DE CAPITAL DAS EMPRESAS DE TELECOMUNICAÇÕES DA B3 DE 2018 A 2023.....	46

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

Apresentado ao Brasil por Michel Fleuriet, economista francês, em meados dos anos 70, o Modelo Fleuriet, também conhecido como Modelo Dinâmico, rapidamente se popularizou no país, se tornando amplamente utilizado por administradores e gestores para a análise empresarial (Fleuriet; Zeidan, 2015). Tal ferramenta surgiu da necessidade de separar ativos, baseado na sua liquidez, dado seu caráter financeiro, operacional ou permanente (Araújo; Costa; Camargos, 2013), se adequando muito bem à realidade nacional de instabilidade e dinamismo. No Brasil, o modelo ganhou especial destaque por esta última característica, uma vez que a economia nacional tem grande volatilidade a depender do governo em exercício naquele momento, como também é extremamente dependente de insumos de fora do país.

Com base nos dados do balanço patrimonial e DRE (Demonstrativo de Resultado), o modelo auxilia no entendimento da “saúde” financeira de uma determinada empresa. Por meio de três variáveis quantitativas, o **CDG** (Capital de Giro), **NCG** (Necessidade de Capital de Giro) e o **SDT** (Saldo de Tesouraria) o modelo Fleuriet apresenta 6 “diagnósticos” da situação financeira da empresa, dividindo-os em: Excelente; Sólido; Insatisfatório; Alto Risco; Muito Ruim e Péssimo. Para uma análise mais completa, comumente se analisa as **Vendas** com as variáveis do modelo.

Também de uso extensivo em nosso país, o **EVA** (*Economic Value Added* ou Valor Econômico Agregado), é uma cálculo relativamente simples que teve sua origem nos anos 80 pelo economista financeiro Joel Stern nos EUA, e possui um uso similar (Lima, 2019). Para Neto e Lima (2017), o EVA é uma medida de criação de valor, no desempenho operacional, que gera riqueza para os seus acionistas, indicando se a companhia está sendo capaz de cobrir suas despesas e custos, inclusive o custo do capital próprio. Este, na verdade, é seu principal diferencial, considerar o custo de todo o capital, tanto de terceiros como o próprio, enquanto a maior parte das ferramentas tradicionais negligenciam o custo de oportunidade do capital investido, considerando somente o custo do capital de terceiros (Ehrbar, 1999 *apud* Bonizio; Simonetti, 2020). Isso permite à organização ter uma visão mais clara e realista do valor gerado para os acionistas.

De acordo com Young e O’Byrne (2003 *apud* Dilásccio; Souza; Oliveira, 2007, p. 124) o EVA baseia-se na noção de “lucro residual” e “considera que a riqueza é criada somente quando a empresa cobre todos os seus custos operacionais e também o custo do capital.” Tal como o

modelo dinâmico, o EVA apresenta tão somente um resultado quantitativo da situação financeira da empresa, evidenciando o retorno do capital investido aos seus acionistas.

Deste modo, é possível dizer que os modelos se complementam, pois em teoria, com uma boa gestão de capital de giro (Fleuriet) se melhora a eficiência, reduzindo custos de capital e impactando positivamente no valor econômico agregado. O Primeiro ajuda a entender a situação financeira operacional da empresa, enquanto o EVA diz se a empresa gerou valor.

Isto posto, qual seria o elo que uniria ambos os modelos? Como eles poderiam de alguma forma estar relacionados? Primeiramente tem que se retomar a noção de que eles são ferramentas de auxílio na tomada de decisões empresariais por meio de cálculos, e como tais se baseiam em dados obtidos nos quatro dos principais demonstrações financeiros: DRE; Balanço patrimonial; Demonstrações das mutações do patrimônio líquido e o Demonstração do Fluxo de Caixa (Gitman, 2010), em especial os dois primeiros.

Essa relação será exemplificada no Referencial Teórico, mas antes temos de averiguar demais pesquisas que já investigaram tal relação, conforme pode ser visto no quadro 1.

Quadro 1 - Estudos anteriores sobre a relação entre o EVA e o Modelo Fleuriet

Autores	Instituições de ensino superior	Orientador(a)	Objetivo(s)	Síntese da conclusão
Marques (2002)	UnB/UFPB UFPE/UFRN	SILVA, J. D. G.	Averiguar se o CDG, NCG e T, conjuntamente, são capazes de explicar o comportamento do EVA.	Sinalizou-se um significativo relacionamento entre as variáveis e o EVA, mas elas explicaram apenas parte das variações do EVA.
Gräbin (2005)	UFSM	CERETTA, P. S.	Verificar o desempenho econômico financeiro de cooperativas agropecuárias do Estado do RS, por meio do Modelo Fleuriet e do EVA, além de possível relacionamento entre ambos	Um grande número de cooperativas apresentou situação financeira insatisfatória, mas criaram valor. O EVA apresentou uma relação mais significativa com as variáveis CDG e NCG.
Haushahn (2006)	UFRGS	KLOECKNER, G. O.	Analisar a relação entre o resultado da empresa (EVA) e o crescimento na receita das empresas.	Os resultados sugeriram inexistir correlação significativa entre as variáveis analisadas.
Oliveira; Braga (2004)	USP	_____	Procurou se avaliar se há uma ligação entre os indicadores da metodologia Fleuriet e a geração de valor econômico agregado, por meio de 71 empresas do setor varejista e de transporte.	Foi observada uma correlação direta ou indireta do CGL e a NCG com o EVA. Empresas com SDT negativo agregam menos valor econômico, enquanto aquelas com SDT positivo agregam mais valor econômico.

Fonte: Araújo, Costa e Camargos (2013, p. 337), adaptado.

A NCG e o CDG aparentam estar associados ao EVA, enquanto o SDT é inconclusivo, levando em consideração os resultados conflituosos dos diferentes trabalhos sobre o assunto. Logo o presente artigo busca suplementar o estudo sobre as possíveis relações entre ambos os modelos, utilizando-se como amostra as empresas do setor de telecomunicações da B3.

1.2 Problemática

Com ambas ferramentas funcionando como métricas de desempenho quantitativas, surge uma questão: Há relação entre as variáveis do modelo dinâmico com a geração de valor econômico agregado para o setor de telecomunicações da B3?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Este estudo investiga a relação entre as variáveis do modelo Fleuriet e o EVA, analisando sua existência e dinâmica , complementando pesquisas anteriores sobre o tema.

1.3.2 Objetivos Específico

- Identificar se há relação entre o Capital de Giro (CDG), Necessidade de Capital de Giro (NCG), Saldo de Tesouraria (SDT) e vendas com o valor agregado.
- Servir como arcabouço teórico e estudo de caso para administradores na gestão de suas empresas, bem como para possíveis investidores em análise de oportunidades de investimento.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O modelo dinâmico ou modelo Fleuriet

A escolha do modelo Fleuriet para esta análise surge devido à sua importância e alta usabilidade na esfera empresarial brasileira. Ele é especialmente adequado ao mercado nacional devido seu “teor sintético e dinâmico no auxílio nas tomadas de decisões”, ou seja é simples e rápido, tal como a incorpora “parâmetros de uma inflação endêmica de taxas elevadas”, muito presente na realidade inconstante nacional (Fleuriet; Kehdy; Blanc, 2003 *apud* Vendramel, 2014, p. 20). Em suma, tais premissas do modelo dinâmico se adequam à realidade brasileira, de constante mudança, apresentando uma visão estatística da empresa.

Porém, para entendermos como funciona tal modelo precisamos elucidar que ele propõe uma nova forma de classificar as contas do balanço, como pode ser observado na figura 2, isto é “as contas de ativo e passivo devem ser consideradas de acordo com a realidade dinâmica das empresas, relacionando-as com o tempo” (Fleuriet; Zeidan 2015, p. 9). O dinheiro tem valor no tempo, o que quer dizer que “um dólar hoje vale mais do que um dólar a ser recebido numa data futura qualquer” (Gitman, 2010, p. 147), e apesar de ser um conceito simples ele é fundamental para entendermos a reclassificação do balanço neste modelo.

O ciclo financeiro tem início com o pagamento dos fornecedores e termina com o recebimento dos clientes, enquanto o ciclo operacional é mais abrangente cobrindo os pedidos até o recebimento do pagamento (Dilascio; Souza; Oliveira, 2007). Isto quer dizer que enquanto o ciclo operacional se relaciona com a atividade operacional da empresa como um todo, o financeiro não (Gräbin, 2005). Em suma, o operacional está ligado às atividades diárias de uma empresa, enquanto o financeiro ao seu capital.

Quadro 2 - Grupos patrimoniais: operacional, financeiro e permanente

ATIVO			PASSIVO		
CIRCULANTE	Financeiro	- Caixas e Bancos - Aplicações financeiras	- Empréstimos bancários - Financiamentos - Duplicatas descontadas - Dividendos e IR	Financeiro	CIRCULANTE
	Operacional	- Duplicatas a receber - Estoques - Adiantamento e despesas de competências do exercício seguinte	- Fornecedores - Salários e encargos - Impostos e taxas - Adiantamentos de clientes	Operacional	
PERMANENTE		- Terrenos - Máquinas e equipamentos - Outros itens de longo prazo	- Passivo não circulante - Patrimônio Líquido	PERMANENTE	

Fonte: Neto e Silva (2017 p. 66).

O ativo é composto pela aplicação de recursos de uma determinada empresa enquanto o passivo corresponde a fonte desses recursos aplicados. Quanto mais para cima nesta tabela mais exigível a curto prazo, ou seja, mais líquido, e quanto mais para baixo mais exigível a longo prazo, ou seja, menos líquido (desconsiderando o “Patrimônio Líquido”).

Conforme quadro 2, o balanço patrimonial ainda é dividido em 3 grupos patrimoniais: Operacional (ou cíclico), Financeiro (ou errático) e Permanente (Fleuriet; Zeidan, 2015, p. 20). Com foco nos itens do balanço patrimonial circulante, já que são estes os considerados para o cálculo do modelo Fleuriet, Neto e Silva (2017) tecem alguns comentários resumidos a seguir:

ACF (Ativo Circulante Financeiro) e **PCF** (Passivo Circulante Financeiro): Ambos são formados sem apresentar necessariamente vínculo com o ciclo operacional e o primeiro varia em detrimento do risco de maior ou menor liquidez assumido pela empresa.

ACO (Ativo Circulante Operacional) e o **PCO** (Passivo Circulante Operacional): Ambos são compostos por valores relacionados a atividade da empresa e são diretamente influenciados pelo volume de negócios (produção e venda) e características do ciclo operacional (condições de recebimento de vendas, prazo de estocagem...).

A partir dessa divisão, se calcula as variáveis empresariais quantitativas que servirão como base para o desenvolvimento dos seis tipos de cenário. O quadro 3 apresenta as variáveis empresariais dinâmicas e seus respectivos significados.

Quadro 3 - Variáveis do modelo Fleuriet, fórmulas e seus significados

Variáveis Empresariais Dinâmicas	Fórmula	Significado
CDG ou CGL (Capital de Giro Líquido)	$CDG = AC - PC$	Recursos financeiros necessários para que uma determinada empresa continue funcionando em sua integralidade.
NCG (Necessidade de Capital de Giro)	$NCG = ACO - PCO$	Capital necessário para que a empresa consiga cobrir seu passivo. É o saldo das contas cíclicas.
SDT (Saldo de Tesouraria)	$SDT = CDG - NCG$ ou $SDT = ACF - PCF$	Sobra do que a empresa precisa em relação a aquilo que ela tem, e em caso negativo, a ausência.

Fonte: elaborada pelo autor (2023)

A NCG é a demanda por CDG que a empresa tem, e a CDG é uma fonte permanente de recursos cujo o intuito é justamente financiar a NCG, ambas sendo intimamente ligadas e indissociáveis. Já o SDT é a diferença dos recursos que a empresa possui e a necessidade que a empresa tem desses recursos (NCG).

“O capital de giro corresponde aos recursos aplicados pelo AC (ativo circulante) e esses recursos são constituídos pelo PC (passivo circulante), pelo capital circulante e pelo CGL” (Braga, 1991, p. 8). No quesito empresarial é bom que o CGL seja positivo, em caso de ser negativo há o aumento dos riscos de insolvência, já que quando se financia com recursos de curto prazo o risco aumenta, porém ainda é possível a empresa se desenvolver desde que sua NCG seja negativa também (Vieira, 2005 apud Fleuriet; Zeidan, 2015).

Já a NCG pode ser negativa ou positiva a depender da política financeira adotada e até mesmo o setor de atuação, por exemplo, em um setor em que é usual dar prazos mais longos de pagamento, comum do varejo, é bom que a NCG seja positiva pois a empresa precisará ter um giro financeiro mais rápido, uma vez que as saídas ocorrem antes das entradas, gerando uma necessidade constante. Já em setores em que as empresas são pagas antecipadamente, comum no setor de serviços, é possível que a NCG se apresente negativa, uma vez que os recebimentos antecedem os gastos (Fleuriet; Zeidan, 2015).

A partir das três variáveis apresentadas no quadro 3, Kehdy e Blanc (1978) determinam quatro situações possíveis de “diagnóstico” empresarial, esse modelo foi posteriormente

aprimorado por Marques e Braga (1995), tendo hoje 6 situações possíveis, como demonstrado no quadro abaixo (1978; 1995 *apud* Xavier 2017). Com base nas 8 empresas do segmento estudado também será analisada a relação destes cenários/situações com o modelo EVA.

Quadro 4 - Situações financeiras das empresas

Tipo/Item	CGL	NCG	T	Situação
I	+	–	+	Excelente
II	+	+	+	Sólida
III	+	+	–	Insatisfatória
VI	–	–	+	Alto Risco
V	–	–	–	Muito Ruim
VI	–	+	–	Péssimo

Fonte: Marques e Braga (1995).

Com isto posto, o modelo dinâmico é estruturado por dois conceitos básicos: Necessidade de Investimento em Capital de Giro (NICG ou simplesmente NCG, como está sendo utilizado aqui) e Efeito Tesoura (Dilascio; Souza; Oliveira, 2007).

O **Efeito Tesoura** é o resultado de “Quando passivo errático excede muito os ativos erráticos e a diferença é crescente...” (Fleuriet; Zeidan, 2015, p. 83), isto é, quando a necessidade de capital de giro se torna maior que a sobra do capital de giro líquido que a empresa rotaciona. Ele tem esse nome devido ao fato do cruzamento do SDT com a NCG, representado em um gráfico, lembrar a forma de uma tesoura.

A supracitada NCG, é o “volume de investimento operacional em giro adequado a seu equilíbrio financeiro” (Neto; Silva, 2017, p. 69). Em outras palavras, é o capital necessário para que a empresa consiga cobrir seu passivo.

Idealmente o SDT indica a sobra do que a empresa precisa em relação a aquilo que ela tem, portanto é um número positivo, porém se o número se apresentar negativo indicará uma dívida do negócio.

2.2 Criação de valor

Primeiramente é necessário fazer a distinção de dois conceitos populares no meio acadêmico referentes a valor, o primeiro é: O valor percebido pelo cliente, utilizado na matriz

V.R.I.O, por exemplo, que se refere, segundo Porter (1985, p. 38 *apud* Ito *et al.*, 2012, p. 292) ao “...montante que os compradores estão dispostos a pagar por aquilo que a empresa lhes oferece”. É o valor como diferencial e influenciador na tomada de decisão do cliente. Este **NÃO** é o conceito de valor que o EVA se refere, logo não é o que será utilizado no presente artigo. O Segundo conceito é o de valor como riqueza, e esse sim é o utilizado pelo EVA. Em outras palavras: “Em sua forma mais fundamental, EVA é a simples noção de lucro residual” (Ehrbar, 1999, p. 7 *apud* Curadi *et al* 2017, p. 73).

Segundo Neto e Lima (2017), lucro residual nesse contexto é o mesmo de lucro econômico, que o EVA se baseia, isto é, quando o retorno do capital investido na empresa supera seu custo de oportunidade. Custo de oportunidade é definido como a melhor alternativa sacrificada, a qual se deixou de ganhar por um outro investimento de mesmo risco, ou seja, o lucro econômico “é o que resta depois de deduzir do resultado o que se deixou de ganhar por não investir em outra(s) alternativa(s) de risco similar” (Neto; Lima, 2017, p. 150)

Ibidem. também destacam que para o estudo do conceito de custo de oportunidade tem de se presumir a existência de investimento em duas ou mais alternativas de risco semelhantes que sejam mutuamente excludentes. Ou seja, o EVA, que será explicado mais à frente, só pode ser analisado a partir de comparações. O nível de risco dessas alternativas também precisa ser o mesmo para a análise, por isso foi necessário a escolha de empresas do mesmo segmento para o estudo, neste caso de telecomunicações.

Somado a isso, deve-se considerar que “O objetivo da empresa e, portanto, de todos os seus administradores e funcionários, consiste em maximizar a riqueza dos proprietários em cujo nome é operada” (Gitman, 2010, p. 13). Com evidente exceção das organizações sem fins lucrativos, o autor ainda reconhece as empresas que consideram os stakeholders (partes interessadas) neste processo de maximização, apesar deles não necessariamente serem beneficiados por esse. Logo, o valor agregado passa a ter importância para todas as partes envolvidas, tanto para um gestor/administrador como para um possível investidor.

Em suma;

Uma empresa cria valor aos seus acionistas quando for capaz de produzir lucro econômico, isto é, quando gera um resultado em excesso ao custo de oportunidade do capital investido... A melhor medida do sucesso empresarial é a criação de valor aos acionistas.” (Neto; Lima, 2017 p. 150).

2.2.1 EVA

Classificada como febre por Martins (2000), a escolha da metodologia EVA tem como base dois fatos aliados à circunstância de sua popularidade e extenso uso no Brasil. O primeiro é que “A metodologia do EVA® atende a necessidade de informação dos acionistas e administradores, traduzindo se há ou não geração de riqueza no investimento” (Almeida *et al.*, 2016, p. 734). E o segundo é por se tratar de uma ferramenta que considera não somente o capital de terceiros, mas também o capital próprio (Schmidt; Santos; Martins, 2006). Especialmente importante levando em consideração o objetivo deste trabalho. O uso de tal ferramenta também será adequado levando em consideração a amostra utilizada, já que serão empresas de capital aberto, logo, dependentes dos investimentos de terceiros.

Os críticos da medida de lucro residual afirmam que, como as empresas podem escolher à vontade entre muitos ajustes possíveis, criou-se um “vale-tudo” no mercado de indicadores, inclusive o supracitado Martins (2000) também o adjetivou como banal. Os defensores do EVA contrapõem dizendo que a flexibilidade é uma grande vantagem (Dilásccio, Souza, Oliveira, 2007).

Em síntese, “o EVA® nada mais é do que o resultado de uma empresa que sobra após a dedução do custo do capital próprio como despesa” (Neto; Lima, 2017, p. 151). É uma métrica quantitativa que reflete se uma empresa está criando ou destruindo valor, pela administração da companhia, em um determinado período, e é medida pela seguinte fórmula (Souza; Neto; Martins 2010 *apud* Curadi *et al* 2017, p. 75):

$$\text{EVA}^{\circledR} = \text{NOPAT} - \text{C}\% \times \text{TC}$$

EVA = Valor Econômico Agregado;

NOPAT = Net Operating Profit After Taxes ou Lucro Operacional Líquido após os Impostos;

C% = Percentual do Custo do Capital investido, equivalente ao WACC;

TC = Total Capital ou Capital Total Investido.

O cálculo do EVA pode ser determinado tanto a partir do lucro operacional, descontado o IR (Imposto de Renda), como na fórmula acima, quanto do lucro líquido. O **lucro operacional** representa o lucro que uma empresa gera a partir de suas operações principais, antes de subtrair os custos de juros e impostos, já o **lucro líquido** é o lucro total que resta após

todas as despesas, incluindo operacionais, financeiras, impostos e outras despesas, serem deduzidas das receitas totais da empresa. É possível observar ambas alternativas nos esquemas a seguir:

Quadro 5 - Fórmulas viáveis para se chegar ao cálculo do valor do EVA

LUCRO OPERACIONAL (Líquido do IR):	XXX
(-) Custo total de capital (Próprio e de terceiros):	YYY
(=) Valor Econômico Agregado (EVA):	ZZZ
XXX - YYY = ZZZ	

LUCRO LÍQUIDO:	XXX
(-) Custo de capital próprio:	YYY
(=) Valor Econômico Agregado (EVA):	ZZZ
XXX - YYY = ZZZ	

Fonte: (Neto; Lima, 2017, p. 151).

O **WACC** (*Weighted Average Cost of Capital* ou **CMPC** Custo Médio Ponderado de Capital) é uma métrica financeira que representa o retorno mínimo que uma empresa precisa ter para satisfazer todos os seus investidores, incluindo acionistas e credores (Ross *et al* 2015). Já o TC (também conhecido como Kt), é o custo total da empresa alocado em seus ativos. O WACC, que é uma porcentagem, é calculado a partir da proporção de cada tipo de capital (próprio e de terceiros) presente do TC, além de também ser uma medida importante utilizada em avaliações financeiras e na análise de projetos de investimento para determinar se um investimento é viável ou não.

Neto e Lima (2017) afirmam que quando o valor da empresa excede o dos seus investimentos há um resultado adicional, também se agrega riqueza só que pelo mercado, conhecida como MVA (*Market Value Added* ou Valor Adicionado de Mercado), e é dada pela seguinte fórmula (Ehrbar, 1999, p. 36 *apud* Marques 2002 p. 56):

MVA = Valor de mercado - Capital total, onde

a criação de riqueza é determinada não pelo valor de mercado de uma empresa e sim pela diferença entre o valor de mercado e o capital investido por uma empresa (com recursos levantados através de lançamento de ações, lucros retidos ou empréstimos) produz menos do que um dólar em valor de mercado, aquela empresa está erodindo a riqueza de seus acionistas (Ehrbar, 1999, p. 35 *apud* Marques, 2002, p. 56).

Enquanto o EVA é uma medida que se baseia no passado para avaliar o desempenho, o MVA está ligado ao futuro pois conjectura sobre o mercado e sua possível relação com o desempenho da empresa.

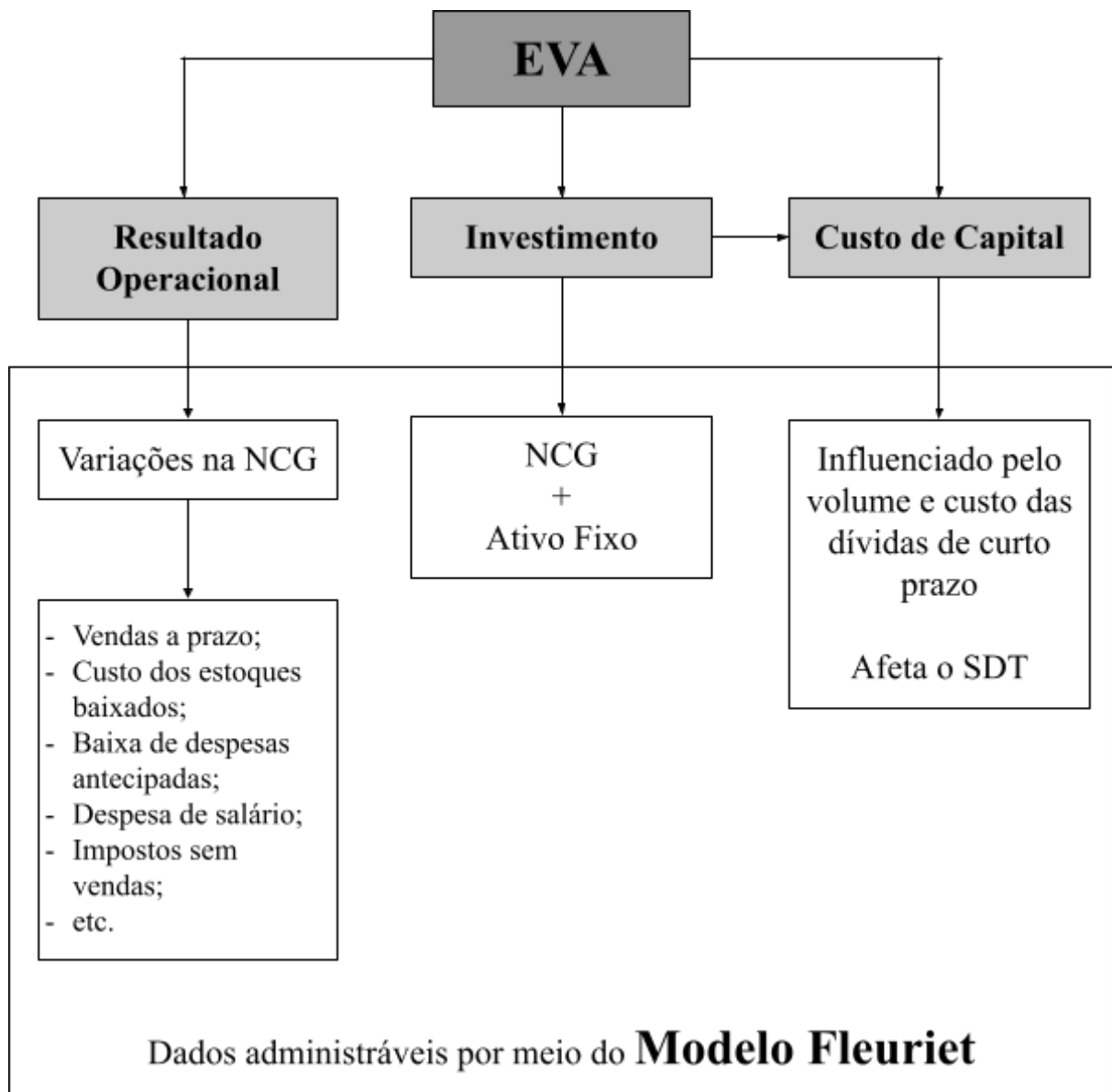
Em contrapartida, como afirma Fleuriet e Zeidan (2015, p. 125), nenhum modelo de criação de valor, incluindo o EVA, é perfeito, como quando afirmam que “O modelo não consegue medir se esses ativos são ideais para a continuidade do negócio ou apresentam potencial ótimo de EVA futuro”. É um valor estático e revela a situação do financiamento da empresa em um determinado período. Também é importante salientar que o EVA é uma medida de mensuração de valor econômico e não contábil, e que só tem relevância quando posto em comparação com demais resultados de empresas de segmentos e riscos de investimento semelhantes.

Uma diferença fundamental entre os modelos:

...o EVA®, por se basear nos demonstrativos contábeis, reflete o desempenho passado da empresa, enquanto o MVA®, por refletir a visão do mercado de capitais, incorpora a expectativa de resultados futuros da companhia. (Santos; Watanabe, 2005 p. 23)

2.3 Correlação

Conforme pode ser observado na figura 1, devido tais ferramentas basearem-se nas mesmas fontes, mudanças na matriz tendem a ocasionar mudanças nas variáveis tanto do EVA quanto do modelo Fleuriet.

Figura 1 - Relação entre o modelo Fleuriet e o EVA

Fonte: Marques (2002 p. 71), adaptado.

Marques (2002, p. 69) ao estudar a relação entre os modelos afirma que “alterações ocorridas nas contas de balanço patrimonial, a partir do qual são calculados a NCG, o CDG e o ST (o mesmo que o supracitado SDT), têm reflexo no resultado operacional, que é um componente do valor econômico agregado.” O mesmo autor ainda afirma que a estrutura de capitais da empresa é outro fator de comparação, já que o custo de capital próprio, fundamental no cálculo do EVA, influencia diretamente o saldo de tesouraria, que representa a sobra do que a empresa precisa em relação a aquilo que ela tem. Outro fator que para Marques é possível fazer um paralelo, retornando ao conceito das ferramentas que auxiliam na tomada de decisão, está na composição de investimento, em outras palavras, as políticas adotadas pela empresa. Por exemplo, uma determinada medida de capital de giro que influencie na NCG ou em

aquisições de ativos imobilizados são decisões de investimento, que compõem o custo de capital necessário para o cálculo do valor econômico agregado.

Em suma, a política financeira da empresa (Custo de Capital), composta pelo investimento e a origem do financiamento, mais o resultado operacional são os responsáveis para se traçar um paralelo não de causalidade, mas de correlação entre o EVA e o modelo Fleuriet. Como pode ser observado no quadro 1, o supracitado autor não foi o único a observar tal relação.

2.4 O setor de telecomunicações

No início dos anos 2000 o setor de telecomunicações era dividido em 4 setores principais: “serviço telefônico fixo comutado; serviços móveis; serviços de comunicação de massa (radiodifusão e TV por assinatura); e serviços multimídia (comunicação de dados, linha dedicada etc)” (Neves, 2002, p. 297). Tal realidade foi gradativamente mudada com a popularização da internet advinda dos anos 90 alcançando outros patamares. Os mecanismos de busca, as primeiras redes sociais, o lançamento do primeiro Iphone em 2007... contribuíram para moldar a realidade tal como vemos hoje.

Conforme o relatório anual da Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações) de 2022, a banda larga fixa (internet), 20 anos mais tarde passou a ser o setor de maior progresso da área com um crescimento de 7,8% (Equivalente a 44,9 Milhões de acessos ativos), em 2022 em comparação a 2021. Esta mesma pesquisa demonstra que somente a internet está crescendo enquanto as demais 3 áreas, telefonia fixa, telefonia móvel e TV por assinatura estão caindo exponencialmente, em especial esta última (Relatório [...], 2022, p. 8).

Dessa maneira, é um setor em exponencial crescimento, em especial tendo em vista a expansão da internet vista nas últimas vinte décadas, demonstrando assim um setor de especial importância.

Como explicado, para se calcular o EVA se faz necessário que as empresas tenham risco de retorno similares, por essa razão se deu a escolha da amostra de empresas de um mesmo segmento. O modelo Fleuriet também é beneficiado por essa decisão.

Logo, para se estudar a debatida relação entre o modelo Fleuriet e o EVA, se utilizará como amostra 6 empresas de capital aberto das 9 presentes no setor de telecomunicações da B3. São estas: **Algar Telecom S/A; Brisanet Participações S.A; OI S.A; Telec Brasileiras S.A. Telebras; Tim S.A e Unifique Telecomunicações S.A.**

As companhias: Desktop S.A; Elea Digital e Telefônica Brasil S.A (Vivo) foram

descartadas para o estudo por fatores diversos, como a Vivo por exemplo não ter tempo suficiente de capital aberto para os cálculos.

3 METODOLOGIA

3.1 Delineamento da pesquisa

O termo “delineamento” tem origem do termo inglês “Design”, muito usado fora do Brasil para designar a estratégia investigativa da pesquisa a ser utilizada (Kruger 2023, p. 62). Complementarmente, Bhattacharjee (2012, p. 35) afirma que o delineamento da pesquisa é um “modelo” para pesquisa empírica que visa responder questões e/ou hipóteses levantadas pela pesquisa.

Anteposto, a tipologia da pesquisa pode ser descrita como quantitativa, aplicada, descritiva, explicativa e longitudinal, com enfoque no estudo das relações das variáveis do modelo Fleuriet (CDG, NCG, SDT e Vendas) com o valor econômico agregado.

A pesquisa é quantitativa pois tem como objetivo estudar os padrões das relações, caso houver, entre as supracitadas variáveis. Aplicada, uma vez que a Administração, como ciência social aplicada, só pode ocorrer em sociedade, logo não podendo ser “descolada” da realidade prática. Corroborativamente, Whitley (*apud* Damke; Walter; Silva, 2011, p. 131), afirma que a administração pode ser considerada uma ciência social aplicada, de maneira que, conforme completam os autores, “seu objeto de estudo se constitui de fenômenos de ordem social, ou seja, do estudo e da melhoria da coordenação e do controle de atividades humanas associadas”.

Também, tal pesquisa tem como objetivo proporcionar um arcabouço teórico para possíveis investidores e/ou administradores sobre a relação entre o modelo Fleuriet e o EVA no setor de telecomunicações da B3, desse modo, tem fins práticos aplicáveis por proporcionar abordagem teórica que contribui na realidade do mercado.

Conjuntamente, a pesquisa é descritiva por estudar as relações entre as variáveis, e, conforme debatido no Referencial Teórico (figura 1), a política financeira da empresa (Custo de Capital) e os elementos componentes dela, não implicam em causalidade. Em outras palavras, uma vez que o investimento, a origem do financiamento para tal investimento e o resultado operacional são as fontes previamente analisadas como influenciadoras para ambos os modelos, se pode implicar uma associação entre estes últimos, mas não se pode deduzir que a mudança de um é razão de mudança de outrem. Destarte, a pesquisa é descritiva.

A pesquisa é explicativa, uma vez que visa entender as causas e efeitos de um fenômeno, o porquê e como ele acontece, sem interferir na sua realidade como os resultados encontrados.

A coleta de dados da pesquisa é caracterizada como longitudinal, uma vez que se é

agregado dados do setor estudado (telecomunicações da B3) dos últimos 5 anos, com o fim de se obter uma amostra que possibilite uma maior precisão na relação entre o modelo Fleuriet e o EVA.

3.2 Fonte e forma da coleta de dados

Os dados utilizados no presente trabalho são secundários, isto é, não foram coletados pelo autor. Como trata-se de informações advindas de empresas de capital aberto de um setor em específico do mercado, o de telecomunicações, tais informações serão advindas de dados internos expostos para possíveis investidores, disponibilizados pelas próprias companhias.

Os dados das nove empresas do setor de telecomunicações da B3 foram coletados na plataforma Economatica, acessada via rede interna da UFRSA (Universidade Federal Rural do Semi-Árido).

Dessa maneira, os dados coletados foram: O balanço patrimonial e o DRE (Demonstrativo de Resultado), relatórios financeiros de elaboração obrigatória ao fim de cada exercício, previstos pela lei nº 6.404 (Brasil, 1976). A partir deles, será possível tratar os dados, dividindo o balanço entre as aplicações de recursos e as fontes dos mesmos em financeiros e operacionais. Essa divisão será utilizada como base para os cálculos do modelo Fleuriet, e seu resultado em vendas, para uma análise mais completa. Igualmente, será avaliado o custo total de investimento, e a composição do capital próprio investido, somado ao lucro operacional líquido (retirado da DRE) obtido pela companhia para o cálculo do valor econômico agregado.

3.3 Definições das variáveis

Conforme estabelecido em tópicos anteriores, do modelo Fleuriet será utilizado as variáveis NCG (Necessidade de Capital de Giro), CGL (Capital de Giro Líquido), SDT (Saldo de Tesouraria) e as Vendas. Tais variáveis serão calculadas com base na divisão do ativo e passivo do balanço patrimonial em financeiro e operacional.

Já o valor econômico agregado (EVA), será o fator principal cujo as variáveis previamente citadas serão comparadas. A partir dos elementos que compõem a fórmula (Lucro Operacional Líquido após os Impostos, Custo total e o custo de capital investido), se traçará um paralelo de correlação com as variáveis do modelo Fleuriet.

Desse modo será possível identificar a relação entre ambas as principais matrizes de modo a identificar algo na base da construção das duas, como elementos do balanço

patrimonial, por exemplo, que sirvam de averiguação de correlação, caso houver.

Em suma, as variáveis a serem analisadas serão:

Quadro 6 - Variáveis utilizadas para o estudo de correlação

Relação	
Modelos	Variáveis
Modelo Fleuriet	- Capital de Giro - Necessidade de Capital de Giro - Saldo de Tesouraria - Vendas
EVA (Valor Econômico Agregado)	- EVA em si (elementos componentes da fórmula: Lucro operacional líquido após impostos, custo de capital total e o custo de capital investido)

Fonte: Elaborada pelo autor.

3.4 Técnicas estatísticas para a análise de dados

Por se tratar de uma pesquisa longitudinal e transversal com variáveis potencialmente correlatas, foi utilizado o método de regressão do Mínimo Quadrado Ordinário (MQO) para dados em painel, com auxílio do software estatístico SPSS.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA

Este capítulo objetiva apresentar e analisar os resultados achados pela pesquisa, desse modo foi estruturado da seguinte forma: (4.1) Estatística descritiva, onde elucidar-ei o que os dados significam; (4.2) Indicadores de correlação, onde será evidenciada as correlações encontradas entre as variáveis, e por fim; (4.3) Regressão por dados em painel, onde serão utilizadas o modelo de MQO agrupado, de estimativa de efeitos fixos e aleatórios para analisar os dados coletados ao longo do tempo sobre uma mesma unidade de análise.

4.1 Estatísticas descritivas

Conforme dados extraídos do SPSS por meio dos procedimentos descritos na metodologia, segue a tabela 1:

Tabela 1 - Estatística descritiva

Variáveis	Média	Mediana	D.P	Min.	Máx
CGL	1.270.000	342.000	3.870.000	-6.840.000	18.500.000
NCG	1.250.000	269.000	3.650.000	-1.770.000	18.100.000
SDT	36.900	218.000	1.620.000	-6.390.000	4.980.000
Vendas	5.640.000	2.020.000	7.890.000	142.000	24.300.000
EVA	-7.370.000	-2.610.000	9.780.000	-32.200.000	762.000

Fonte: Dados extraídos do SPSS, 2025.

Como pode ser observado na tabela 1, todas as variáveis possuem um desvio padrão notável, o que quer dizer que os dados estão consideravelmente dispersos em relação à média. Os dados heterogêneos podem ser justificados com base nas empresas selecionadas, uma vez que empresas como a OI e a Tim são mais populares do que as outras 4 organizações selecionadas, tendo valores mais extremos que as demais (ver apêndice A e B).

Ainda sobre a tabela 1, a variável com os dados mais heterogêneos de todos é o EVA, em contrapartida da maior homogeneidade do Saldo de Tesouraria, que ainda assim possui um alto índice de variação. A aplicabilidade desses dados na população real serão descritos mais à frente.

4.2 Indicadores de correlação

Anteposto, a tabela 2 demonstra os coeficientes de correlação entre as variáveis.

Tabela 2 - Coeficientes de correlação

CGL	NCG	SDT	Vendas	EVA	Variáveis
1,0000	0,9091	0,3375	-0,0141	-0,5168	CGL
	1,0000	-0,0849	0,0057	-0,5616	NCG
		1,0000	-0,0540	0,0387	SDT
			1,0000	-0,5658	Vendas
				1,0000	EVA

Fonte: Dados extraídos do SPSS.

Nota: 5% valor crítico (bicaudal) = 0,3291 para n = 36

Mesmo com a heterogeneidade dos dados, os resultados dos dados foram normais, uma vez que seguem uma distribuição normal com uma curva em formato de sino, simétrica em torno da média. Dessa maneira, foi utilizado o nível de significância 5% bicaudal, para se postular a diferença entre as médias mas não a sua direção. O **EVA** demonstrou possuir correlação positiva apenas com uma variável, o Saldo de Tesouraria, porém o valor demonstrado está abaixo do valor crítico (0,3291) e muito próximo a zero, de maneira que não é possível rejeitar a hipótese nula, isto é, que tal resultado veio do acaso.

Já em relação às demais variáveis parece haver uma correlação inversamente proporcional, onde quando há o aumento do Valor Econômico Agregado das empresas tende haver uma baixa no Capital de Giro, na Necessidade de Capital de Giro e nas Vendas, e vice versa. Este fenômeno não funciona como uma balança, ou seja, o aumento do EVA não implica na redução das variáveis mencionadas do modelo Fleuriet, assim como o contrário também não é verdade. Não há causalidade. Como pode ser induzido, tal fato parece no mínimo contraditório.

Com esta aparente contradição foram formuladas hipóteses que justificariam tal relação, estas são:

Tal paralelismo pode se dar devido a política financeira da empresa, conforme apontado na contextualização deste trabalho. Por exemplo, uma empresa que melhora o prazo com fornecedores (investimentos) e acelera o recebimento de clientes, tende a reduzir o capital de giro e a necessidade de tal, uma vez que suas entradas acontecem antes de suas saídas, o mesmo se aplica a vendas. Neste sentido, mesmo com um Capital de Giro menor, as empresas tenderiam a gerar maior valor econômico, já que estão recebendo antecipadamente e pagando posteriormente, logo criando valor.

Porém, essa se trata de uma questão extremamente supositória da política adotada pelas

empresas. O que sabemos de certo é que os serviços prestados por empresas do segmento de telecomunicações tendem a ter um número reduzido de estoque. Suas atividades estão mais voltadas à prestação de serviços como de entretenimento e a manutenção de infraestrutura de rede, além de suporte técnico ao cliente. O estoque de tais pode ser resumido a modems, roteadores, aparelhos celulares e outros dispositivos voltados ao acesso a seu serviço principal, a rede.

Essas são explicações plausíveis, porém, por que o inverso seria verdade? Se uma empresa possui um capital de giro maior, como isso se relacionaria com a redução do EVA? Pode-se pensar que um CGL alto pode indicar muito estoque saindo com um número menor entrando (o que faz sentido com as mudanças desses serviços com o advento da internet), porém isso não é necessariamente verdade, deveria se considerar outros fatores do ativo e do passivo circulante não? Considerando que ainda assim isso fosse, por que tal fato não geraria valor econômico agregado? Seria possível que a subtração do lucro gerado com a multiplicação do Capital Total Investido e seu respectivo percentual (presente no cálculo do EVA), fosse suficiente para minar o valor agregado do lucro da empresa? Em outras palavras, quanto maior o investimento em estoque, mesmo com a velocidade de sua saída, menor o valor econômico gerado?

No entendimento geral, a probabilidade de proporcionalidade entre as variáveis seria mais bem fundamentada, o que implica em um possível problema de significância destes dados levantados pelos três últimos parágrafos, como será debatido no próximo tópico.

4.3 Regressão por dados em painel

4.3.1 Modelo MQO agrupado

O modelo do Mínimo Quadrado Ordinário, tabela 3, é uma técnica estatística para estimar os parâmetros de uma regressão linear, de modo que visa encontrar os coeficientes que minimizam a soma dos quadrados dos resíduos (diferença entre os valores observados e os valores previstos pelo modelo). Em suma, busca identificar uma relação linear entre as variáveis sem considerar característica de cada empresa ou período.

Tabela 3 - MQO agrupado

	Coefficiente	Erro Padrão	razão-t	p-valor
const	-1.711.400	1.405.950	-1,217	0,2327
CGL	-6,45380	15,3789	-0,4197	0,6776
NCG	4,95697	15,4048	0,3218	0,7498
SDT	6,21186	15,3852	0,4038	0,6892
Vendas	-0,690263	0,136552	-5,055	<0,0001

Média var. dependente	-7368232	D.P. var. dependente	9777969
Soma resíd. quadrados	1.220.000.000. 000.000	E.P. da regressão	6272219
R-quadrado	0,635549	R-quadrado ajustado	0,588523
F(4, 31)	13,51488	P-valor(F)	0,00000174
Log da verossimilhança	-611,8493	Critério de Akaike	1233,699
Critério de Schwarz	1241,616	Critério Hannan-Quinn	1236,462
rô	0,472124	Durbin-Watson	0,960402

Fonte: Dados extraídos do SPSS.

Primeiramente, o **erro padrão**, medida de dispersão que averigua a variação de uma média amostral em relação a média da população, é consideravelmente baixo. Por exemplo, se medíssemos a média do NCG com outra amostra da mesma população haveria uma variação por volta de 15,4048 a mais ou a menos, e levando em consideração que a média dessa mesma variável é de 1.250.000, tal erro seria ínfimo.

O **Teste T**, por exemplo, compara o coeficiente com o erro padrão, resultando na **razão-t**, que evidencia uma observável em relação ao valor crítico. Se o valor absoluto encontrado for maior que o valor crítico (0,3291) rejeita-se a hipótese nula, indicando que o coeficiente é significativo.

Neste caso, pode ser observado que somente o NCG não “passa” nesse teste, de maneira que o SDT é o único a demonstrar uma correlação positiva, enquanto as demais variáveis explicativas parecem ter uma relação inversamente proporcional com a variável dependente. Isso indica que, quando o CDL e as Vendas crescem o EVA tende a ser menor, mas de que maneira isso pode ser justificado teoricamente? Retomarei esse ponto, como já mencionado em tópico anterior. O proporcionalmente inverso se refere a uma correlação, não causalidade, como já explicado pelas questão de ambos os modelos se referirem a mesma matriz

Essas são boas estimativas da base de dados coletados, porém é possível que ela esteja equivocada em grande parte das variáveis, conforme a medida de confiabilidade que se segue:

Como pode ser observado na coluna de **p-valor**, os valores encontrados de quase todas as variáveis observadas se aproximam tanto de 1, que a probabilidade de se incorrer em um erro de presunção de hipótese nula é muita alta. Em outras palavras, quanto mais próximo de 1 (100%), maior a chance de que a hipótese levantada pela presente pesquisa, de que há correlação entre os modelos, seja falsa. Também, o **p-valor (F)** da F-estatística, apresenta um valor tão próximo a zero que demonstra alta insignificância do modelo. Entretanto, o p-valor encontrado das vendas é menor que 0,0001%, demonstrando uma correlação significativa do aumento de vendas e declínio do EVA, assim como vice versa.

Portanto, o Rô de Spearman (coeficiente de correlação, não de confiabilidade), que apresenta um valor acima do valor crítico, o R-quadrado e o R-quadrado ajustado corroboram que há variáveis que afetam as outras nos dados encontrados. Assim, a significância encontrada, como demonstrado, está justificada em correlação entre a variável explicativa vendas e a dependente EVA.

4.3.2 Modelos estimadores de efeitos fixos

Para efeito de comparação, os dados também foram colocados em 2 modelos estimadores de efeitos fixos, e 1 de efeitos aleatórios no próximo tópico. O modelo de estimador de efeitos fixos, conforme tabela 4 e 5, assume que as características individuais não observáveis são constantes no tempo, logo são removidas para se comparar cada unidade estudada consigo mesma, já que elas podem influenciar no resultado ao longo do tempo. Essas características não observáveis são aquelas que interferem no resultado dos dados encontrados, mas não são objetos direto da pesquisa realizada, como por exemplo a eficiência de gestão, localização estratégica entre outros. Elas interferem em ambos os modelos, porém não podem ser diretamente testados pelos dados encontrados.

Tabela 4 - Estimador de efeitos fixos, modelo 1

	Coeficiente	Erro Padrão	razão-t	p-valor
const	-1.212.120	7.446.230	-0,1628	0,8719
CGL	-1,84410	17,0411	-0,1082	0,9147
NCG	1,1884	17,0549	0,06968	0,945
SDT	0,0902441	17,1233	0,00527	0,9958
Vendas	-0,941263	1,2765	-0,7374	0,4675

Fonte: Dados extraídos do SPSS.

Conforme tabela 4, o **p-valor** também se apresenta muito alto, indicando que variáveis como vendas se afasta 46% do modelo teórico esperado, e o SDT se afastam até mesmo 99% do proposto. Nenhuma das “razões-t” são suficientes para ultrapassar o valor crítico necessário para se rejeitar a hipótese nula no p-valor. A tabela 5, que estima os valores fixos em outro modelo, deu o mesmo resultado que o primeiro modelo deu.

Tabela 5 - Estimador de efeitos fixos, modelo 2

	Coefficiente	Erro Padrão	razão-t	p-valor
const	-1.212.120	7.446.230	-0,1628	0,8719
CGL	-1,84410	17,0411	-0,1082	0,9147
NCG	1,18840	17,0549	0,06968	0,9450
SDT	0,0902441	17,1233	0,005270	0,9958
Vendas	-0,941263	1,27650	-0,7374	0,4675
Média var. dependente	-7368232	D.P. var. dependente		9777969
Soma resíd. quadrados	914.000.000. 000.000,00	E.P. da regressão		5928451
R-quadrado LSDV	0,726920	Dentro de R-quadrado		0,248453
F(9, 26) LSDV	7,690007	P-valor(F)		0,000020
Log da verossimilhança	-606,6540	Critério de Akaike		1233,308
Critério de Schwarz	1249,143	Critério Hannan-Quinn		1238,835
rô	0,361947	Durbin-Watson		1,192039

Fonte: Dados extraídos do SPSS.

4.3.3 Modelo estimador de efeitos aleatórios

O modelo estimador de efeitos aleatórios, diferentemente de efeitos fixos, considera que as características individuais não observáveis existem como fruto do acaso, mas não estão correlacionadas com as variáveis explicativas, e são tratadas como parte do erro de toda pesquisa estatística. Assim, como pode ser observado na tabela 6, os resultados do modelo foram iguais a aqueles encontrados no MQO agrupado, de maneira que indica que as supracitadas características ou são irrelevantes ou a variabilidade entre as unidades não afetam as variáveis explicativas.

Desse modo, o MQO já é um modelo suficientemente satisfatório para entender o fenômeno pois como as características individuais não observáveis não parecem ter correlação com a variáveis do modelo Fleuriet, não é proveitoso descartá-las no modelo de efeitos fixos também.

Tabela 6 - Estimador de efeitos aleatórios

	Coefficiente	Erro Padrão	razão-t	p-valor
const	1.711.400	1.405.950	-1,217	0,2327
CGL	-6,45380	15,3789	-0,4197	0,6776
NCG	4,95697	15,4048	0,3218	0,7498
SDT	6,21186	15,3852	0,4038	0,6892
Vendas	-0,690263	0,136552	-5,055	0,0000183

Fonte: Dados extraídos do SPSS.

Agora, por que o EVA possui uma correlação inversamente proporcional com as vendas, conforme tabela 3? Isso pode ser devido ao corte temporal estudado. O período analisado foi descrito no relatório anual de gestão da Anatel, de 2022, como um período de expansão, em especial as menores empresas.

As Prestadoras de Pequeno Porte (PPPs) têm contribuído para a expansão do acesso à banda larga fixa, inclusive em regiões relativamente menos atrativas em termos de Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), PIB e população. Ao longo de 2022, as PPPs cresceram 16,5%, alcançando a marca de 22,8 milhões de acessos. (Anatel, 2022, p. 48)

Desse modo, entende-se que houve um gasto maior, no período analisado, em investimentos, elemento componente do EVA, de modo que o custo de tal abateu o valor econômico agregado. É possível que os altos valores de vendas, como visto no apêndice A e B, seja fruto justamente do maior investimento no setor que “puxou” o EVA para baixo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o intuito de encontrar uma possível correlação entre as variáveis do modelo Fleuriet e o Valor Econômico Agregado (EVA) no setor de Telecomunicações da B3, e justificá-la, a presente pesquisa também visava servir de arcabouço teórico suplementar as pesquisas já realizadas sobre a relação entre os modelos. Além do já descrito, serviria para administradores e possíveis investidores que procurassem analisar oportunidades de investimentos na área. Assim, os objetivos da pesquisa foram atendidos, pelo o já descrito.

Conforme o 4º capítulo elucidou, só foi possível aferir confiabilidade suficiente que sustentasse, com 5% de significância, a hipótese levantada, de que haveria correlação entre as variáveis estudadas com o EVA e as Vendas. Logo, não é possível refutar com grau suficiente de certeza a hipótese nula das demais correlações. Em suma, **apenas as vendas demonstraram possuir uma correlação com o EVA, para esse conjunto de dados, uma correlação inversamente proporcional.**

A base de dados pouco informativa se deu a uma série de empecilhos que se amontoaram com o decorrer da pesquisa, como a redução de 9 para 6 empresas que poderiam ser analisadas, devido aos cortes temporais reduzidos das 3 organizações retiradas do estudo, assim como o período “pequeno” de 6 anos utilizado pela pesquisa. Isso se deve, claro, ao corte temporal também reduzido das empresas restantes.

Além disso, variáveis como o CGL, NCG e SDT que tiveram de ser calculados com base em uma média nos dois primeiros anos da Brisamet Participações S.A, o NCG e SDT dos dois primeiros anos da Unifique Telecomunicações S.A e as vendas dos dois primeiros anos da Tim S.A (ver apêndice B). Essas médias foram necessárias devido aos “buracos” no balanço patrimonial disponibilizados pelas empresas, em contrapartida geram informações não tão precisas, que podem ter impactado no resultado da pesquisa. Uma vez que os dados de todas as variáveis se mostraram bem voláteis e variados, a média pode não ser a melhor forma de preencher as lacunas descritas, mesmo com os resíduos normais da pesquisa.

Além destas limitações, também houveram possíveis questões que prejudicaram a leitura dos dados, como o cálculo do WACC (ver apêndice C e D). Neste mesmo exemplo, a empresa Algar Telecom S/A não possuía os valores de suas ações de Janeiro de 2018 à Novembro de 2021, situação parecida ocorreu com a Brisamet Participações S.A, Unifique Telecomunicações S.A e até com a Telec Brasileiras S.A. Telebras em menor escala. Fatos que prejudicaram o cálculo do WACC de maneira mais precisa.

Como pôde ser observado, a escolha de outra amostra ou de uma amostra maior do

mesmo segmento não seria possível, uma vez que as empresas listadas no setor são limitadas, e as que foram utilizadas para o estudos ainda apresentaram “furos” em seus balanços que dificultaram um cálculo mais completo da correlação entre as variáveis.

Por fim, com as intempéries identificadas, fica a recomendação para que pesquisas futuras avaliem a correlação com uma amostra maior e com uma maior série temporal, e não somente com as empresas de capital aberto, para amenizar possíveis heterogeneidades como as observadas por esta pesquisa. Também, recomenda-se pesquisas com modelos alternativos que enriqueçam ainda mais a teoria sobre ambos os modelos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. S. F.; NETO, J. V.; SALLES, M. T.; SOARES, C. A. P.; ESTEVES, Y. O. Análise comparativa entre o EVA® e os indicadores financeiros (contábeis) tradicionais de empresas da construção civil brasileira: um estudo documental. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 23, n. 4, p. 733–756, 12 dez. 2016.
- ARAÚJO, E. A. T.; COSTA, M. L. O.; CAMARGO, M. A. Mapeamento da produção científica sobre o Modelo Fleuriet no Brasil. **Gestão Contemporânea**, Porto Alegre, ano 10, n. 14, p. 311-347, jul./dez. 2013.
- ASSAF NETO, A.; GUASTI LIMA, F. **Fundamentos de administração financeira**. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A. 2017.
- ASSAF NETO, A.; TIBÚRCIO SILVA, C. A. **Administração do capital de giro**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- BHATTACHERJEE, A. **Social science research: principles, methods, and practices**. 2. ed. Florida. EUA: Anol Bhattacharjee, 2012.
- BONIZIO, R. C.; SIMONETTI, A. R.. Análise da sensibilidade do valor econômico agregado em empresas comerciais no segmento de produtos diversos. **CONTABILOMETRIA - Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting**, Monte Carmelo, v. 7, n. 1, p. 31-45, jan./jun. 2020.
- BRAGA, R. Análise avançada do capital de giro. **Caderno de Estudos**, São Paulo, n. 3, p. 01–20, set. 1991.
- BRASIL. **Lei nº 6.404, de 15 de Dezembro de 1976**. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Brasília: Presidente da República, [1976]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6404consol.htm. Acesso em: 21 abr. 2024
- CURADI, F. C.; MIRANDA, R. L.; WITTHOEFT, S. C. B.; SANTOS, G. F. Valor Econômico Agregado (EVA): um estudo na literatura vigente. **Revista Desenvolvimento Socioeconômico em debate**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 67–84, 2017.
- DILÁSCIO, R. E.; SOUZA, J. A.; OLIVEIRA, V. I. EVA e o modelo Fleuriet: o uso de instrumentos de otimização em árvores de criação de valor. **Revista Ciências Administrativas ou Journal of Administrative Sciences**, v. 13, n. 1, p. 122-146, 1 ago. 2007.
- FLEURIET, M.; ZEIDAN, R. **O Modelo Dinâmico de Gestão Financeira**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.
- GITMAN, L. J. **Princípios da Administração Financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- GRÄBIN, R. **Avaliação dos resultados dos modelos fleuriet e EVA® em cooperativas agropecuárias do Estado do Rio Grande do Sul**. Dissertação (Mestrado em Administração), UFSM, Santa Catarina, Mai. 2005.

ITO, N. C.; JUNIOR, P. H.; GIMENEZ, F. A. P.; FENSTERSEIFER, J. E. Valor e Vantagem Competitiva: Buscando Definições, Relações e Repercussões. **Anpad**, v. 16, n. 2, art. 7, p. 290-307, mar./abr. 2012.

KRUGER, J. M. **METODOLOGIA DA PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO: em linguagem descomplicada**. [s.l.]. 1. ed. Curitiba, PR: Editora BAGAI, 2023.

LIMA, E. C. S. **Valor econômico agregado - Economia**. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/economia/valor-economico-agregado/>>. Acesso em: 17 out. 2023.

MARQUES, R. R. **Uma investigação do relacionamento entre o Modelo Fleuriet e o Modelo baseado no Valor Econômico Agregado**: Estudo utilizando dados de empresas relativos aos anos 1999 e 2000. Dissertação (Mestrado em Ciências Cont.) - Programa Multi-institucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, UnB, UFPB, UFPE, UFRN, Brasília, 2002.

MARTINS, E. Avaliação de Empresas: da Mensuração Contábil à Econômica. **Caderno de Estudos**, São Paulo, FIPECAFI, v. 13, n. 24, p. 28-37, jul./dez. 2000.

NEVES, M. S.; O setor de telecomunicações. **BNDES 50 ANOS**, p. 297-318, 1 jan. 2002.

RELATÓRIO ANUAL DE GESTÃO 2022. **Anatel - Agência nacional de telecomunicações**, Brasília, 2022.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J.; LAMB, R. **Administração Financeira**, versão brasileira de Corporate Finance 10. ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda., 2015.

SCHMIDT, P.; SANTOS, J. L.; MARTINS, M. A. **Avaliação de empresas: foco na análise de desempenho para o usuário interno: teoria e prática**, São Paulo: Atlas S.A, 2006.

VENDRAMEL JUNIOR, O. Relação do indicador da situação financeira do modelo Fleuriet e o valor das empresas não financeiras de capital aberto da BM&FBOVESPA (2010-2013). Dissertação (Mestrado em Ciências Cont. Atuariais). **repositorio.pucsp.br**, São Paulo, 15 dez. 2014.

XAVIER, D. **Método e modelo gerencial “Modelo Fleuriet”**. Disponível em: <<https://davisxavier.wordpress.com/metodo-e-modelo-gerencial-modelo-fleuriet/>>. Acesso em: 17 out. 2023.

APÊNDICE

Notas e Observações:

Apêndice A: Valores em negrito são aqueles afetados pela possível imprecisão do WACC, conforme ilustrado no “apêndice D”. As lacunas em zero estão presentes pela ausência de informações no balanço patrimonial como descrito nas considerações finais do presente artigo.

Apêndice B: Valores em negrito são as médias utilizadas para preencher as lacunas apresentadas no “apêndice A”.

Apêndice C: Lacunas em zero são alguns dos itens do balanço que não possuíam registro, logo faltavam informações.

Apêndice D:

- Ações da Algar encontradas a partir de Dezembro de 2021 (2021.12)
- Ações da Brisanet encontradas a partir de Agosto de 2021 (2021.08)
- Ações da Telebras só não foram encontradas durante o mês de Dezembro de 2018, o que também afetou o ano de 2019
- Ações Unifique encontradas a partir de Agosto de 2021 (2021.08)

**APÊNDICE A – VARIÁVEIS ESTUDADAS DAS EMPRESAS DE
TELECOMUNICAÇÕES DA B3 DE 2018 A 2023 (lacunas em zero)**

Empresa	Ano	CGL	NCG	SDT	Vendas	Situação	EVA
Algar	2018	96.284	344.688	-248.405	3.876.132	Insatisfatório	-3.626.920
Algar	2019	603.274	421.411	181.863	3.721.064	Sólida	-4.365.902
Algar	2020	219.753	483.771	-264.017	2.914.998	Insatisfatório	-4.826.835
Algar	2021	-180.405	447.418	-627.823	2.916.264	Péssimo	-4.977.653
Algar	2022	299.574	641.964	-342.391	2.980.978	Insatisfatório	-6.575.474
Algar	2023	539.247	522.143	17.105	2.796.193	Sólida	-5.424.624
Brisanet	2018	0	0	0	290.455	Excelente	-584
Brisanet	2019	0	0	0	379.689	Excelente	-14.701
Brisanet	2020	-191.946	-94.488	-97.458	585.008	Muito Ruim	-827.872
Brisanet	2021	791.990	-93.820	885.810	821.062	Excelente	-2.051.224
Brisanet	2022	356.037	49.711	306.326	1.049.336	Sólida	-2.778.113
Brisanet	2023	355.233	46.080	309.153	1.249.982	Sólida	-2.434.089
Oi	2018	18.528.947	18.061.191	467.756	6.124.857	Sólida	-27.252.191
Oi	2019	7.841.728	7.813.836	27.892	4.829.929	Sólida	-24.487.386
Oi	2020	3.686.347	2.670.568	1.015.779	4.396.178	Sólida	-20.830.023
Oi	2021	7.768.466	10.747.663	-2.979.197	7.472.652	Insatisfatório	-28.269.479
Oi	2022	-795.707	1.288.123	-2.083.830	10.442.393	Péssimo	-19.218.407
Oi	2023	-6.843.793	-450.270	-6.393.522	9.309.223	Muito Ruim	761.522
Telebras	2018	211.032	85.584	125.448	269.898	Sólida	-653.634
Telebras	2019	1.225.222	306.290	918.932	264.719	Sólida	-933.927
Telebras	2020	1.259.319	275.270	984.048	330.865	Sólida	-827.636
Telebras	2021	1.276.905	298.300	978.605	321.835	Sólida	-1.723.095
Telebras	2022	1.285.619	228.428	1.057.191	370.468	Sólida	-2.337.320
Telebras	2023	1.350.581	263.588	1.086.993	424.347	Sólida	-1.715.484
Tim	2018	22.319	516.597	-494.278	0	Insatisfatório	-9.334.445
Tim	2019	69.642	817.498	-747.856	0	Insatisfatório	-6.673.223
Tim	2020	2.615.940	1.404.175	1.211.765	21.412.395	Sólida	-3.600.150
Tim	2021	5.392.850	413.457	4.979.392	20.345.322	Sólida	-21.319.313
Tim	2022	-2.374.446	-1.151.906	-1.222.540	22.109.501	Muito Ruim	-32.244.437
Tim	2023	-1.505.302	-1.774.501	269.199	24.272.388	Alto Risco	-22.969.562
Unifique	2018	-1.918	0	0	141.765	Muito Ruim	-2.165
Unifique	2019	-54.891	0	0	192.672	Muito Ruim	-9.513
Unifique	2020	-52.712	22.499	-75.211	345.919	Péssimo	-209.719
Unifique	2021	599.577	35.218	564.358	476.085	Sólida	-1.002.454
Unifique	2022	380.753	64.788	315.965	651.681	Sólida	-1.330.222
Unifique	2023	162.308	96.659	65.649	740.633	Sólida	-1.170.096

**APÊNDICE B – VARIÁVEIS ESTUDADAS DAS EMPRESAS DE
TELECOMUNICAÇÕES DA B3 DE 2018 A 2023 (lacunas preenchidas - negrito)**

Empresa	Ano	CGL	NCG	SDT	Vendas	Situação	EVA
Algar	2018	96.284	344.688	-248.405	3.876.132	Insatisfatório	-3.626.920
Algar	2019	603.274	421.411	181.863	3.721.064	Sólida	-4.365.902
Algar	2020	219.753	483.771	-264.017	2.914.998	Insatisfatório	-4.826.835
Algar	2021	-180.405	447.418	-627.823	2.916.264	Péssimo	-4.977.653
Algar	2022	299.574	641.964	-342.391	2.980.978	Insatisfatório	-6.575.474
Algar	2023	539.247	522.143	17.105	2.796.193	Sólida	-5.424.624
Brisanet	2018	327.829	-23.129	350.958	290.455	Excelente	-584
Brisanet	2019	327.829	-23.129	350.958	379.689	Excelente	-14.701
Brisanet	2020	-191.946	-94.488	-97.458	585.008	Muito Ruim	-827.872
Brisanet	2021	791.990	-93.820	885.810	821.062	Excelente	-2.051.224
Brisanet	2022	356.037	49.711	306.326	1.049.336	Sólida	-2.778.113
Brisanet	2023	355.233	46.080	309.153	1.249.982	Sólida	-2.434.089
Oi	2018	18.528.947	18.061.191	467.756	6.124.857	Sólida	-27.252.191
Oi	2019	7.841.728	7.813.836	27.892	4.829.929	Sólida	-24.487.386
Oi	2020	3.686.347	2.670.568	1.015.779	4.396.178	Sólida	-20.830.023
Oi	2021	7.768.466	10.747.663	-2.979.197	7.472.652	Insatisfatório	-28.269.479
Oi	2022	-795.707	1.288.123	-2.083.830	10.442.393	Péssimo	-19.218.407
Oi	2023	-6.843.793	-450.270	-6.393.522	9.309.223	Muito Ruim	761.522
Telebras	2018	211.032	85.584	125.448	269.898	Sólida	-653.634
Telebras	2019	1.225.222	306.290	918.932	264.719	Sólida	-933.927
Telebras	2020	1.259.319	275.270	984.048	330.865	Sólida	-827.636
Telebras	2021	1.276.905	298.300	978.605	321.835	Sólida	-1.723.095
Telebras	2022	1.285.619	228.428	1.057.191	370.468	Sólida	-2.337.320
Telebras	2023	1.350.581	263.588	1.086.993	424.347	Sólida	-1.715.484
Tim	2018	22.319	516.597	-494.278	22.034.902	Insatisfatório	-9.334.445
Tim	2019	69.642	817.498	-747.856	22.034.902	Insatisfatório	-6.673.223
Tim	2020	2.615.940	1.404.175	1.211.765	21.412.395	Sólida	-3.600.150
Tim	2021	5.392.850	413.457	4.979.392	20.345.322	Sólida	-21.319.313
Tim	2022	-2.374.446	-1.151.906	-1.222.540	22.109.501	Muito Ruim	-32.244.437
Tim	2023	-1.505.302	-1.774.501	269.199	24.272.388	Alto Risco	-22.969.562
Unifique	2018	-1.918	54.791	217.690	141.765	Muito Ruim	-2.165
Unifique	2019	-54.891	54.791	217.690	192.672	Muito Ruim	-9.513
Unifique	2020	-52.712	22.499	-75.211	345.919	Péssimo	-209.719
Unifique	2021	599.577	35.218	564.358	476.085	Sólida	-1.002.454
Unifique	2022	380.753	64.788	315.965	651.681	Sólida	-1.330.222
Unifique	2023	162.308	96.659	65.649	740.633	Sólida	-1.170.096

**APÊNDICE C – CUSTO DE CAPITAL DAS EMPRESAS DE TELECOMUNICAÇÕES
DA B3 DE 2018 A 2023**

		2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Algar	Capital de Terceiros	Financiamentos	25.281	10.114	7.735	71.958	3.612	2.136
		Debentures	2.456.369	2.902.650	3.012.398	2.986.989	3.583.588	4.000.280
		Finan. p Arrenda. Fin.	18.522	461.870	641.431	694.891	955.559	935.453
	Capital Próprio	Patrimônio Líquido	1.942.499	1.714.947	1.805.228	1.809.965	1.747.110	1.514.430
		Total	4.442.670	5.089.581	5.466.792	5.563.803	6.289.869	6.452.300
Brisanet	Capital de Terceiros	Financiamentos	0	0	808.178	643.154	383.193	309.479
		Debentures	0	0	0	581.189	920.046	911.392
		Finan. p Arrenda. Fin.	0	0	41.508	39.985	41.399	47.381
	Capital Próprio	Patrimônio Líquido	82.938	139.615	157.719	1.512.086	1.468.305	1.531.601
		Total	82.938	139.615	1.007.405	2.776.415	2.812.943	2.799.853
Oi	Capital de Terceiros	Financiamentos	13.461.386	13.770.569	16.545.635	26.307.576	22.775.689	24.901.574
		Debentures	0	0	0	0	0	0
		Finan. p Arrenda. Fin.	0	0	0	0	0	0
	Capital Próprio	Patrimônio Líquido	30.622.345	22.875.418	9.611.989	-851.390	-23.302.066	-27.810.317
		Total	44.083.731	36.645.987	26.157.624	25.456.186	-526.377	-2.908.743
Telebras	Capital de Terceiros	Financiamentos	345.986	341.754	310.952	218.237	145.710	92.234
		Debentures	0	0	0	0	0	0
		Finan. p Arrenda. Fin.	0	13.960	24.456	17.297	17.741	14.375
	Capital Próprio	Patrimônio Líquido	500.768	2.134.221	1.926.044	1.611.983	1.771.605	1.451.325
		Total	846.754	2.489.935	2.261.452	1.847.517	1.935.056	1.557.934
Tim	Capital de Terceiros	Financiamentos	0	0	2.907.882	2.453.948	3.406.066	1.945.465
		Debentures	0	0	0	1.878.598	1.887.056	1.893.391
		Finan. p Arrenda. Fin.	0	0	0	0	0	0
	Capital Próprio	Patrimônio Líquido	26.759.481	29.072.392	28.747.018	28.287.263	27.049.516	26.484.453
		Total	26.759.481	29.072.392	31.654.900	32.619.809	32.342.638	30.323.309
Unifiquê	Capital de Terceiros	Financiamentos	0	0	191.510	321.249	360.861	325.242
		Debentures	0	0	0	0	0	0
		Finan. p Arrenda. Fin.	0	0	0	0	0	0
	Capital Próprio	Patrimônio Líquido	65.833	93.086	145.676	1.080.486	1.062.149	1.117.143
		Total	65.833	93.086	337.186	1.401.735	1.423.010	1.442.385

**APÊNDICE D – WACC COM BASE NO CUSTO DE CAPITAL DAS EMPRESAS DE
TELECOMUNICAÇÕES DA B3 DE 2018 A 2023**

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
WACC ALGAR	0,99995	0,99995	0,99995	0,99995	1,1243	0,8756
WACC BRISANET	0,9274666667	0,9274666667	0,9274666667	0,7712	1,0507	0,9605
WACC OI	0,4767	0,3989	0,2931	0,8	1,0707	0,9547
WACC TELEBRAS	0,4694	0,2722*	0,2527	0,794	1,0755	0,9367
WACC TIM	0,4823	0,3983	0,224	0,7833	1,0974	0,917
WACC UNIFIQUE	0,9436	0,9436	0,9436	0,8164	1,0632	0,9512

	Cabeçalhos
	Ações ausentes durante a maior parte do ano
	Ações ausentes em menos de um ano
	*Ação ausente de período passado afetou seu cálculo