

GUSTAVO RODRIGUES DE MARCO

DETERMINAÇÃO DO VALOR ECONÔMICO DE UMA EMPRESA DE  
TECIDOS

Trabalho de Formatura apresentado à Escola  
Politécnica da Universidade de São Paulo para a  
obtenção do Diploma de Engenheira de Produção.

São Paulo

2020



GUSTAVO RODRIGUES DE MARCO

DETERMINAÇÃO DO VALOR ECONÔMICO DE UMA EMPRESA DE  
TECIDOS

Trabalho de Formatura apresentado à Escola  
Politécnica da Universidade de São Paulo para a  
obtenção do Diploma de Engenheira de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Álvaro Euzébio Hernandez

São Paulo  
2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

#### FICHA CATALOGRÁFICA

De Marco, Gustavo Rodrigues

DETERMINAÇÃO DO VALOR ECONÔMICO DE UMA EMPRESA DE  
TECIDOS / G. R. De Marco – São Paulo, 2020

65 p.

Trabalho de Formatura – Escola Politécnica da Universidade de São  
Paulo. Departamento de Engenharia de Produção

1.Avaliação econômica 2.Fluxo de caixa descontado 3.Avaliação relativa  
I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de  
Produção II.t

A meu avô, Flávio, que me ensinou o quanto pode ser dito sem o uso de palavras.



## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a meus pais, Flávio e Denise, meu irmão, Enzo, e minha madrasta, Patrícia: sem o apoio e amor de vocês durante toda a vida, este trabalho jamais teria sido possível. Minhas conquistas são também de vocês, obrigado por tudo.

Aos meus avós – Flávio, Antonia, José e Terezinha – e aos meus tios e primos, que me acompanharam durante toda a jornada que resultou neste estudo: seu incentivo, sua ajuda e nossas longas conversas nos almoços e jantares em família foram essenciais e serão sempre guardado com muito carinho.

À minha namorada, Isabella Picchi, pela ajuda e incentivo durante os períodos mais desafiadores desta graduação e por ser um exemplo de como encará-los sem perder o bom humor.

Ao orientador deste trabalho, Álvaro Euzébio Hernandez, pela atenção, ensinamentos e cobranças me possibilitaram a elaboração deste estudo.

Aos meus amigos do colégio, pelas inúmeras conversas, ajudas e incentivos ao longo de todos. Um agradecimento especial a Bruna Barcellos, Bruno Lopes, Daniel Zuliani, Fernando Maia, Gabriel Abrão, Gabriel Rosatti, Isabel Oliva, Joaquim Lacerda e Rafael Cardoso: sem vocês, o caminho que me trouxe até esse momento teria sido muito mais difícil e muito menos divertido.

A todas as pessoas incríveis que tive o prazer de conhecer ao longo da minha graduação na Escola Politécnica, e que proporcionaram que minha experiência universitária fosse enriquecedora tanto academicamente quanto pessoalmente. Em especial, agradeço a Daniel Carneiro, Gustavo Guimarães, Henrique Simões, Joel Vellozo, Victor Hugo Machado, Cristina e Osni dos Santos e a todos os demais membros do CAEP.

Por fim, a todos que de alguma forma, em algum momento, contribuíram direta ou indiretamente em minha formação acadêmica e pessoal. Espero orgulhá-los e um dia retribuir.

*“It is the same with people as it is with riding a bike. Only when moving can one comfortably maintain one’s balance.”*

– Albert Einstein

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo determinar o valor econômico de uma empresa especializada no comércio de tecidos para decoração, sediada na cidade de São Paulo, com duas lojas próprias na capital, e três unidades em outras cidades do país.

Após a análise dos possíveis instrumentos de avaliação, foram selecionadas a avaliação por fluxo de caixa descontado e a avaliação relativa. Os instrumentos geraram valores bastante próximos, sendo a variação entre o maior e o menor valor obtido inferior a 4% do menor valor. Sendo possível afirmar que o resultado obtido é coerente e pode ser considerado valor justo.

Considerando que a avaliação por meio de fluxo de caixa descontado é a avaliação mais precisa para a empresa analisada em função de sua maior complexidade e emprego de informações específicas da empresa, o valor econômico atribuído à empresa foi o obtido por este método, no valor de 3.826.429,38 reais

**Palavras-chave:** Avaliação de empresas. Valor econômico. Avaliação por fluxo de caixa descontado. Avaliação relativa.



## ABSTRACT

This study's objective is to determine the economic value of a fabrics company, specialized in selling decorative fabrics, headquartered in the city of São Paulo, with two own stores in the city and three more unit in other cities across the country.

After analyzing the possible valuation methods, discounted cash flows and comparable companies' methods were the ones selected. The methods' results were similar, with a difference lower than 4% of the lowest result. Therefore, it is possible to state that this study's results are coherent and can be considered the fair value of the company.

Due to its greater complexity and information usage the discounted cash flows method can be considered the most accurate valuation method. As a result, the economic value attributed to the company was 3.826.429,38 reais, the result of the discount cash flows method.

**Key Words:** Economic value. Assets valuation. Discounted cash flow method. Comparable companies' method.



## **LISTA DE ILUSTRAÇÕES**

- Figura 1 – Matriz de decisão dos instrumentos de avaliação
- Figura 2 – Estrutura para cálculo de FCLA
- Figura 3 – Estrutura para cálculo de FCLF
- Figura 4 – Títulos do tesouro
- Figura 5 – Taxa média de crescimento da bolsa de valores
- Figura 6 – Beta não-alavancado
- Figura 7 – Múltiplos de transação
- Figura 8 – Conjunto inicial de múltiplos de mercado
- Figura 9 – Conjunto final de múltiplos de mercado
- Figura 10 – Projeções de FCLF
- Figura 11 – Múltiplos de transação
- Figura 12 – Conjunto final de múltiplos de mercado
- Figura 13 – Comparação dos instrumentos empregados



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

CVM – Comissão de Valores Mobiliários

OPA – Oferta pública de ações

PL – Patrimônio líquido

FCD – Fluxo de caixa descontado

DRE – Demonstração do resultado do exercício

BP – Balanço patrimonial

DFC – Demonstração de fluxo de caixa

FCLA – Fluxo de caixa livre para o acionista

FCLF – Fluxo de caixa livre para a firma

LAJI – Lucro antes de juros e impostos

CMPC – Custo médio ponderado de capital

LAJIDA – Lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização

PIB – Produto interno bruto

VP – Valor presente

VE – Valor econômico



## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	21
1.1	Contexto do trabalho de formatura .....	21
1.2	Motivação e relevância do trabalho de formatura.....	21
1.3	Definição do problema.....	22
1.4	Estrutura do trabalho.....	23
2	REVISÃO DA LITERATURA .....	25
2.1	A proposta deste estudo .....	25
2.2	A análise realizada .....	26
2.3	Normas e instrumentos de avaliação disponíveis .....	27
2.4	Instrumentos para o estudo .....	28
2.4.1	Patrimônio líquido contábil.....	28
2.4.2	Patrimônio líquido avaliado a preço de mercado .....	28
2.4.3	Fluxo de caixa descontado .....	29
2.4.4	Avaliações por múltiplo;.....	29
2.5	Critérios de seleção .....	30
2.5.1	Aplicabilidade a empresas de capital fechado: .....	30
2.5.2	Sensibilidade ao mercado.....	30
2.5.3	Especificidade para a empresa .....	30
2.6	A escolha dos instrumentos .....	31
2.6.1	Notas de aplicabilidade a empresas de capital fechado .....	31
2.6.2	Notas de sensibilidade ao mercado .....	32
2.6.3	Notas de especificidade para a empresa.....	33
2.6.4	Matriz de decisão e resultado.....	34
3	REVISÃO DOS MÉTODOS ESCOLHIDOS.....	35
3.1	Avaliação por fluxo de caixa descontado .....	35
3.1.1	Fluxo de caixa livre para o acionista.....	36

3.1.2	Fluxo de caixa livre para a firma .....	36
3.1.2.1	Custo do patrimônio líquido .....	38
3.1.2.1.1	Taxa livre de risco .....	38
3.1.2.1.2	Prêmio de risco de mercado ( $Rm - Rf$ ).....	39
3.1.2.1.3	Beta alavancado ( $\beta a$ ) .....	41
3.1.2.2	Custo da dívida .....	42
3.1.3	Perpetuidade .....	42
3.2	Avaliação por múltiplos .....	43
3.2.1	Avaliação por múltiplos de transação.....	44
3.2.2	Avaliação por múltiplos de mercado .....	45
4	APLICAÇÃO DO MÉTODO DE AVALIAÇÃO POR FLUXO DE CAIXA DESCONTADO.....	49
4.1	Demonstrações disponíveis .....	49
4.2	Horizonte de projeção .....	49
4.3	Projeção dos FCLFs .....	49
4.4	Determinação do CMPC .....	50
4.4.1	Determinação do custo do patrimônio líquido .....	51
4.4.1.1	Cálculo do beta alavancado ( $\beta a$ ) .....	51
4.4.1.2	Cálculo do custo do patrimônio líquido .....	52
4.4.2	Determinação do custo da dívida.....	52
4.4.3	Cálculo do CMPC.....	53
4.5	Cálculo do valor presente dos FCLFs .....	53
4.6	Cálculo da perpetuidade .....	54
4.7	Determinação do valor econômico da empresa pelo fluxo de caixa descontado	
	55	
5	APLICAÇÃO DO MÉTODO DE AVALIAÇÃO POR MÚLTIPLOS.....	57
5.1	Determinação do valor econômico pelo múltiplo de transação .....	57
5.2	Determinação do valor econômico pelo múltiplo de mercado.....	58

6	COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS.....	61
7	CONCLUSÃO.....	63
	REFERÊNCIAS .....	64



## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 Contexto do trabalho de formatura

O autor realizou estágio supervisionado na Cypress Associates (“Cypress”), uma boutique de investimentos cujo foco de atuação é a assessoria financeira a processos de fusão e aquisição de empresas de *middle market*.

As principais atividades realizadas pelo autor nesse período consistiam no estudo das empresas sendo transacionadas e na elaboração de apresentações sobre suas atividades e modelos financeiros para avaliar seu valor econômico.

Tradicionalmente, a realização de um trabalho de formatura de um graduando em engenharia de produção tem como tema um problema de engenharia de produção dentro da empresa em que o graduando está estagiando. No entanto, após buscar e pesquisar com outros funcionários da empresa, não foi encontrado um problema de tal natureza.

O passo seguinte no processo foi buscar alternativas viáveis para o desenvolvimento deste estudo. A solução encontrada em comum acordo com o orientador deste trabalho foi a realização da determinação do valor econômico de uma empresa, atividade dentro do escopo da engenharia de produção e da atuação da empresa em que o aluno estagiava.

A escolha natural seria determinar o valor de uma empresa do portfólio de clientes da empregadora do aluno, em razão do acesso que o graduando tinha às demonstrações financeiras e outras informações relevantes para a realização do trabalho. No entanto, devido ao sigilo das informações das empresas transacionadas no estágio, esta escolha não foi possível.

Sendo assim, o autor teve que buscar outra empresa para a realização deste trabalho. Por ter familiares sócios de uma empresa de tecidos, doravante chamada de “Tecidos Ltda”, o autor escolheu esta para a realização deste trabalho de formatura. A empresa é especializada na comercialização de tecidos para decoração, sediada na cidade de São Paulo, com duas lojas próprias na capital, e três unidades em outras cidades do país.

### 1.2 Motivação e relevância do trabalho de formatura

Como mencionado anteriormente, a natureza técnica deste trabalho – determinação do valor econômico de uma empresa de tecidos – está de acordo com as atividades exercidas pelo autor no estágio realizado por ele durante o período de elaboração deste documento.

Como mencionado anteriormente, parentes do autor são sócios e atuam na administração da Tecidos Ltda. Essa relação possibilitou que o autor soubesse que seus familiares estavam se aproximando de sua aposentadoria e gostariam de analisar suas opções para a empresa, em especial qual seria o valor adequado para uma eventual venda.

Não é raro que trabalhos como este sejam desenvolvidos para auxiliar os sócios da empresa na tomada de decisão entre continuar à frente da empresa ou vendê-la, tendo como base o valor econômico determinado no trabalho. No entanto, como os sócios desejam se aposentar, continuar à frente da empresa não é uma alternativa válida neste caso, sendo este trabalho portanto focado estritamente na determinação do valor econômico da empresa.

A relação com os sócios da empresa, além de possibilitar que o autor identificasse a convergência de seu interesse com a necessidade de seus tios, também possibilitou que o contato do autor com a empresa fosse feito com facilidade, proporcionando aos administradores da empresa a segurança para que eles pudessem fornecer as informações necessárias para a elaboração deste trabalho sem preocupações com um possível mau uso delas.

### **1.3 Definição do problema**

O processo de determinação do valor econômico de uma empresa pode ser feito por métodos distintos e apesar de ser um processo com diretrizes e métodos claros, possui um caráter subjetivo devido à necessidade do avaliador de determinar parâmetros com base em sua percepção dos fatores que influenciam a empresa e de suas perspectivas para o futuro.

Desta forma, para que uma avaliação de empresa possa ser considerada adequada, o avaliador deve ter a maior clareza possível dos fatores que influenciam sua tomada de decisão, explicitando-os sempre que for possível e relevante para o correto entendimento de sua avaliação.

Este trabalho busca realizar a avaliação do valor econômico da Tecidos Ltda, visando a obtenção de resultados condizentes com a realidade da empresa e bem fundamentados tanto em relação aos métodos empregados quanto às premissas adotadas no desenvolvimento de tais métodos.

#### **1.4 Estrutura do trabalho**

O desenvolvimento deste trabalho será apresentado em: introdução; revisão da literatura; revisão dos métodos selecionados; aplicação dos métodos de avaliação de empresas; comparação dos resultados obtidos; e conclusão.

Na revisão da literatura serão abordados conceitos teóricos necessários para a correta realização e entendimento de uma avaliação de empresas. Também constará nesta seção a revisão dos diferentes métodos possíveis para a avaliação de uma empresa e a seleção dos métodos que serão empregados neste trabalho, com base na relevância e utilidade de sua aplicação para a avaliação da empresa escolhida.

A aplicação dos métodos consistirá na exposição das etapas de desenvolvimento da aplicação de cada um dos métodos selecionado, bem como na explicação sobre a adoção das premissas que se fizerem necessárias para a correta aplicação deles.

A seção de comparação dos resultados obtidos buscará comparar os valores resultantes da aplicação dos métodos de avaliação, visando verificar a coerência e a qualidade do estudo realizado.

Por fim, a conclusão trará o valor econômico atribuído à empresa avaliada, bem como observações e comentários relacionado à natureza deste trabalho.



## 2 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 A proposta deste estudo

A partir do título deste trabalho, “Determinação do valor econômico de uma empresa de tecidos” pode-se entender que o conceito central deste estudo é o valor econômico. No entanto, para um correto entendimento da proposta do estudo desenvolvido nesse trabalho, faz-se necessária a revisão do significado desse termo.

Antes de mais nada, é necessário conceituar a primeira parte deste conceito: o termo “valor”. Este tem origem em um termo igual do latim, cujo significado remete a riqueza. A ele pode-se relacionar outros termos como: “avaliar”, cujo significado consiste em “determinar o valor de algo”; “valorizar”, cujo significado consiste em “aumentar o valor de algo”; e o termo emprestado do espanhol “valorar”, cujo significado consiste em “atribuir valor a algo” e está mais ligado a análises e estudos filosóficos sobre valor. Desta forma, percebe-se que o estudo desenvolvido ao longo deste trabalho também pode ser definido como uma avaliação da empresa escolhida.

Partindo da origem do termo remetendo a riqueza, chegamos a um primeiro ponto de reflexão bastante difundido na cultura popular: a percepção do valor de algo está intimamente relacionada a quem o percebe, a sociedade em que este está inserido. Desta forma, pode-se afirmar que o valor não existe sem alguém para percebê-lo sendo, portanto, uma propriedade do mundo físico.

O segundo ponto de reflexão, relacionado ao primeiro, consiste no fato de que o termo “valor” pode adquirir diversos sentidos, de acordo com o contexto daquilo que se deseja realizar. Usando como base a ética material de Max Scheler, temos que a atividade humana tem como norte a realização de um valor, devendo manter uma conduta ética. Tais valores que motivam a atividade humana podem ser classificados de acordo com os bens que o indivíduo almeja adquirir, podendo ser estes: belo; útil; santo; amor; poder; e bem individual e bem comum.

Dentre tais valores, para o nosso estudo, destacamos a categoria dos úteis. Segundo Reale (2002) “Assim como ao belo corresponde uma ciência chamada Estética e uma atividade, que são as artes, também com relação ao útil, existem a Ciência Econômica e uma série de atividades empenhadas na produção, circulação e distribuição das riquezas.”, logo, podemos afirmar que o valor econômico (ou útil) é o valor mais relacionado ao objetivo de nosso estudo sobre o valor de uma empresa.

Dado que o objetivo prático deste trabalho é auxiliar os sócios da empresa sobre qual o valor econômico adequado da empresa em uma eventual transação, faz-se necessária a revisão sobre outro conceito relacionado ao tema deste trabalho: preço.

O termo “preço” é derivado do latim “premium” cujo significado consiste em “mérito ou valor monetário atribuído a algo”. A ele estão associados os termos: “precificar”, cujo significado é “marcar o preço de algo”; e o termo “apreçar”, significando “discutir/ajustar o preço de algo” e “avaliar/marcar o preço de algo”. Desta forma, uma outra maneira de frasear o propósito deste trabalho seria afirmar que este tem como objetivo apreçar uma empresa de tecidos.

## 2.2 A análise realizada

Como colocado no item anterior, teremos como objeto principal de estudo o valor econômico da Tecidos Ltda. Portanto, é preciso realizar uma análise da empresa para determinar seu valor corretamente. Para tal fim, é possível realizar análises econômicas, contábeis e financeiras. Logo, faz-se necessária uma revisão de tais tipos de análises para verificar quais se aplicam ao objetivo deste trabalho e quais são inadequadas ou desnecessárias.

Uma análise econômica tem como principal objeto de estudo o patrimônio líquido da empresa, bem como sua variação ao longo do tempo. Tal análise percebe aumentos do patrimônio líquido como positivos enquanto reduções são percebidas negativamente. Dentro do patrimônio líquido, a principal conta que influencia a performance é a de lucros/prejuízos acumulados, visto que as demais contas (como capital social) são menos dinâmicas e menos relacionadas a atividade da empresa.

Uma análise financeira tem como principal objeto de estudo a capacidade de pagamento da empresa. Desta forma, seu funcionamento tem como base a comparação dos recursos financeiros que a empresa possui com as dívidas que esta contraiu e deverá pagar eventualmente. A análise determina que empresas com recursos financeiros em maior volume do que as dívidas possuem situações financeiras positivas enquanto o caso inverso constitui uma situação financeira negativa.

Por fim, uma análise contábil tem como principal objeto de estudo a empresa como um todo. Para tal análise, são utilizadas diversas demonstrações contábeis, montando uma avaliação multidisciplinar que leva em consideração a situação econômico-financeira bem como contribuições do avaliador a partir de suas percepções, sendo esta uma avaliação com um viés mais humano e menos exato do que as anteriores.

Com base na revisão feita, fica evidente que para uma adequada e completa determinação do valor da empresa que este estudo se propõe a avaliar, as três formas de análise se fazem necessárias devido a seu caráter complementar e alinhado como o objetivo do estudo. Sendo assim, a análise realizada para a determinação do valor econômico da Tecidos Ltda será uma análise contábil-financeiro-econômica que, para fins de praticidade, neste estudo será chamada simplesmente de “análise econômica”.

### **2.3 Normas e instrumentos de avaliação disponíveis**

Sendo este documento um trabalho final de graduação em engenharia de produção, assim como em quaisquer outras atividades realizadas por um engenheiro, é necessário que este trabalho esteja de acordo com as normas técnicas referentes à avaliação de empresas no país no momento da realização deste estudo.

Sendo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) o órgão responsável pela determinação e publicação de normas técnicas no Brasil, é este o ponto de partida para o estudo. Dentre as publicações do órgão, a norma NBR 14653-4:2002 que dispõe sobre as normas e métodos para uma adequada “Avaliação de Empreendimentos” é a que trata de nosso tema. Dentre as referências normativas da NBR destaca-se para nossa busca e escolha de instrumento de avaliação a Lei nº 6.404 de 1976.

A Lei de Sociedade de Ações (Lei nº 6.404 de 1976) traz diretrizes para a avaliação e determinação do valor justo (*fair value*) de uma empresa. Dentre tais diretrizes, destacam-se, para nosso objetivo, os métodos que podem ser utilizados: de patrimônio líquido contábil, de patrimônio líquido avaliado a preço de mercado, de fluxo de caixa descontado, de comparação por múltiplos, de cotação das ações no mercado de valores mobiliários, ou com base em outro critério aceito pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Ainda que essa lei tenha como principal objeto de análise as empresas com capital aberto em bolsa, os métodos listados são um excelente ponto de partida para nossa análise.

Segundo em nossa análise, a Instrução CVM nº361, de 5 de março de 2002, que dispõe sobre Ofertas Públicas de Ações (OPAs) trata sobre os instrumentos de avaliações adequados para a elaboração de laudos de avaliações. Assim como na Lei de Sociedade de Ações, o foco da instrução são as empresas com capital aberto em bolsa ou em processo de abertura, e assim como a Lei, auxilia a constituição de uma base de partida para o estudo. Dentro da Instrução 361, a Disposição XII do Anexo III acrescentado pela Instrução CVM nº 436, de 5 de julho de 2006, demanda que os laudos indiquem o valor da companhia a partir dos seguintes critérios:

preço médio ponderado de cotação das ações da companhia objeto na bolsa de valores; valor do patrimônio líquido por ação da companhia; fluxo de caixa descontado; múltiplos de mercado; múltiplos de transações comparáveis; outro critério de avaliação aceito no ramo de atividade da companhia.

## 2.4 Instrumentos para o estudo

Conforme vimos nas normas, temos diversas opções de instrumentos de avaliação de empresas. Após um primeiro filtro para retirar da lista instrumentos iguais com nomes diferentes e instrumentos similares o bastante para que a listagem de ambos seja redundante, restaram os seguintes instrumentos possíveis para a realização deste trabalho:

### 2.4.1 Patrimônio líquido contábil

Este instrumento tem como princípio básico para a avaliação do valor econômico de uma empresa que tal valor é equivalente ao patrimônio líquido contábil da empresa.

A lógica por trás deste instrumento consiste no método de cálculo do patrimônio líquido contábil (PL Contábil):

$$PL\ Contábil = Ativo - Passivo$$

Tendo que, grosso modo, podemos considerar ativos como créditos e passivos como dívidas, o instrumento considera que o saldo da soma entre tais contas fornece o valor de tal empresa.

### 2.4.2 Patrimônio líquido avaliado a preço de mercado

Este instrumento parte do princípio que a empresa a ser avaliada tem o capital aberto em bolsa pois utiliza como premissa dos cálculos a cotação das ações da empresa avaliada no mercado de ações, bem como o total de ações da empresa – somando as disponíveis em bolsa e as privadas.

Partindo de tais premissas, pode-se obter o patrimônio líquido a valor de mercado (PL Mercado) pelo seguinte cálculo:

$$PL\ Mercado = Preço\ da\ ação\ X\ Quantidade\ de\ ações$$

A base lógica para este instrumento consiste no fato de que ao abrir seu capital em bolsa de valores, uma empresa está vendendo parte de seu patrimônio líquido nesta. Portanto, a cotação das ações é o valor que o mercado atribui à fração do patrimônio líquido da empresa que uma ação representa.

#### **2.4.3 Fluxo de caixa descontado**

De modo simplificado, esse método utiliza como base um histórico das demonstrações financeiras – geralmente entre 3 e 5 anos – para perceber tendências e então projeta as demonstrações para um horizonte de tempo futuro – geralmente 5 anos – levando em conta as premissas assumidas para o futuro da empresa e do mercado em que está inserida.

Com tais projeções em mãos, o caixa gerado pela empresa nas projeções é trazido a valor presente, levando em conta os custos de oportunidade associados a um investimento no mesmo horizonte de tempo. A soma de tais valores mais o valor do caixa na perpetuidade é o valor atribuído à empresa avaliada.

#### **2.4.4 Avaliações por múltiplo;**

As avaliações por múltiplos ou avaliações relativas podem ser divididas em dois grupos, de acordo com a natureza de seus indicadores: múltiplos de mercado e múltiplos de transação. No entanto, de forma geral, o funcionamento de ambas é bastante similar.

O procedimento para a avaliação consiste na aplicação da proporção (múltiplo) do valor de uma empresa e um de seus indicadores (e.g. sua receita) para determinar o valor da empresa que se deseja avaliar a partir deste mesmo indicador. O múltiplo em questão pode ser obtido a partir de uma única empresa comparável ou de um grupo de empresas comparáveis, sendo que a última opção proporciona uma avaliação mais precisa pois diminui o impacto de eventuais distorções na avaliação de uma das empresas usadas como base, aumentando a qualidade da avaliação.

## 2.5 Critérios de seleção

Para a seleção de quais métodos utilizados no estudo, foi empregada uma matriz de decisão, em que a cada um dos instrumentos de avaliação foi atribuída uma nota em relação a cada um dos três critérios de decisão propostos.

Devido ao número enxuto de critérios e o fato de todos serem considerados igualmente essenciais para o processo de escolha, o mesmo peso foi atribuído a todos os critérios.

### 2.5.1 Aplicabilidade a empresas de capital fechado:

Conforme mencionado na seção anterior, os documentos que continham os instrumentos de avaliação utilizados na matriz têm como foco empresas com capital aberto em bolsa. Esse critério visa avaliar se os instrumentos continuam eficientes para a avaliação de uma empresa com capital fechado.

A nota máxima nesse critério indica que o instrumento funciona de maneira idêntica em empresas com capital fechado, enquanto a nota mínima nesse critério indica que a aplicação do instrumento em empresas de capital fechado é impossível.

### 2.5.2 Sensibilidade ao mercado

Os diferentes instrumentos possuem diferentes sensibilidades à situação do mercado em que a empresa avaliada está inserida. Este critério visa avaliar qual é essa sensibilidade para cada instrumento.

A nota máxima nesse critério indica que quaisquer alterações no mercado são diretamente percebidas e precificadas pelo instrumento, enquanto a nota mínima indica que tais alterações são irrelevantes para o instrumento, sendo exclusivamente perceptíveis indiretamente, através de impactos que possam gerar em outras variáveis (e.g. uma redução da receita).

### 2.5.3 Especificidade para a empresa

Os diferentes instrumentos de avaliação têm como ponto de partida diferentes grupos de informações específicas da empresa para a realização da determinação de seu valor

econômico. Enquanto alguns instrumentos podem precisar de diversas demonstrações financeiras da empresa, outros podem demandar apenas uma informação pontual.

Como consequência desta diferença entre os instrumentos, temos uma disparidade entre o grau de especificidade da avaliação que cada um destes proporciona, isto é, quanto específica para a empresa ou geral para qualquer empresa do mercado a avaliação é. Avaliações mais específicas tendem a oferecer uma melhor visão sobre o valor da empresas em si, enquanto avaliações menos específicas proporcionam uma melhor visão comparativa da empresa dentre as suas concorrentes.

Como o objetivo neste trabalho é determinar o valor econômico da Tecidos Ltda, as avaliações mais específicas são mais adequadas a este propósito e, portanto, a nota máxima para este critério indica que a avaliação é totalmente específica para a empresa, não levando em consideração seu mercado. A nota mínima, por sua vez, indica que o instrumento é exclusivamente comparativo e em nada pode contribuir para a avaliação de uma empresa isoladamente.

## 2.6 A escolha dos instrumentos

Após uma primeira revisão sobre cada um dos instrumentos considerados para a realização deste trabalho, bem como dos critérios que serão utilizados para a seleção de qual ou quais serão utilizados para a determinação do valor econômico da Tecidos Ltda, é necessário realizar a seleção dos instrumentos.

O primeiro passo para essa seleção é a atribuição das notas de cada um dos instrumentos em cada um dos critérios de escolha propostos. Para tal, a adequação de cada um dos instrumentos aos critérios foi feita comparativamente a seus pares.

### 2.6.1 Notas de aplicabilidade a empresas de capital fechado

Esse primeiro critério é o mais direto para a determinação das notas pois basta verificar se o método necessita de algum insumo específico de empresas listadas em bolsa. Caso necessite, faz-se necessário verificar se esse insumo pode ser substituído por alguma informação similar disponível em empresas com capital fechado sem que perca totalmente sua utilidade.

Após essa avaliação, fica bastante claro que apenas um método tem restrições neste critério: a avaliação de patrimônio líquido a preço de mercado, devido a seu uso do preço das ações listadas na bolsa de valores. Ainda que tal informação, em empresas de capital fechado,

possa ser substituída pela divisão do valor do patrimônio líquido dividido pelo número de ações da empresa, essa substituição retira do instrumento o seu propósito (a percepção de valor da empresa pelo mercado), portanto essa substituição não é considerada adequada. Logo, as notas obtidas são:

- Patrimônio líquido contábil: **10**
- Patrimônio líquido avaliado a preço de mercado: **0**
- Fluxo de caixa descontado: **10**
- Avaliação por múltiplos: **10**

#### 2.6.2 Notas de sensibilidade ao mercado

A atribuição de notas deste segundo critério é mais subjetiva do que a do item anterior, no entanto para uma atribuição racional, a saída encontrada foi dividir o intervalo de 0 a 10 em duas partes: de 0 a 5 instrumentos que podem até possuir alguma sensibilidade ao mercado, mas caso possuam, a influência desta é bastante secundária; de 5 a 10 instrumentos que possuem no mínimo uma sensibilidade importante ao mercado.

A primeira parte contém apenas um instrumento: o patrimônio líquido contábil. Isto ocorre por a sensibilidade ao mercado estar relacionada à influência do mercado na performance da empresa, que por sua vez é refletida nos lucros ou prejuízos acumulados. No entanto, essa influência não é o único fator que determina o resultado da empresa, configurando, portanto, uma sensibilidade extremamente baixa ao mercado.

No segundo grupo, são claras tanto a influência do mercado nas avaliações quanto a diferença na intensidade de tais influências em cada um dos métodos. O menor dos três é o instrumento de fluxo de caixa descontado que tem no mercado um importante fator tanto para projeção das demonstrações financeiras quanto no processo de determinação do valor presente dos fluxos de caixa projetados. O intermediário é o instrumento de avaliação por múltiplos, que ao utilizar empresas comparáveis à avaliada para a determinação do múltiplo está baseando sua avaliação em empresas inseridas no mesmo mercado. Por fim, a mais sensível ao mercado é a avaliação do patrimônio líquido a preço de mercado pois a base dessa avaliação é justamente a percepção do mercado sobre o patrimônio da empresa.

Desta forma, as notas atribuídas a cada um dos instrumentos para esse critério foram:

- Patrimônio líquido contábil: **1**
- Patrimônio líquido a valor de mercado: **10**

- Fluxo de caixa descontado: **6**
- Avaliação por múltiplos: **8**

### 2.6.3 Notas de especificidade para a empresa

Por fim, a atribuição de notas para especificidade é a mais subjetiva dos três critérios e foi feita a partir da ordenação dos instrumentos em relação a sua especificidade, seguida pela determinação dos limites superior e inferior das notas, e por fim pela distribuição das notas em intervalos iguais dentro destes limites.

O primeiro passo é bastante claro quando se leva em consideração a quantidade de demonstrações financeiras necessárias e o impacto destas no instrumento. A avaliação por múltiplos demanda apenas um indicador da empresa avaliada e este tem importância igual ao indicador das empresas comparáveis, sendo, portanto, o de menor especificidade. A seguir, as avaliações de patrimônio líquido: a avaliação a preço de mercado tem considerável influência das demonstrações financeiras na determinação do preço das ações, mas devido à significativa influência de outros fatores (e.g. especulação financeira), sua especificidade é menor do que a avaliação pelo patrimônio líquido contábil. Por fim, o instrumento de fluxo de caixa descontado é o de maior especificidade para a empresa tanto pela necessidade de utilizar as demonstrações financeiras da empresa quanto por demandar que as premissas sejam pensadas especificamente para a empresa.

Seguindo para o próximo passo, é evidente que o alto grau de especificidade do instrumento de fluxo de caixa descontado possibilita que o limite superior seja de fato a nota máxima (10). O limite inferior, no entanto, não deve ser a nota mínima (0) pois o instrumento de múltiplos, apesar de ser o menos específico, não é exclusivamente comparativo e pode ser útil para avaliações como a proposta neste trabalho. Desta forma, o limite inferior escolhido foi a nota 4.

Seguindo o processo proposto no início deste item, chegamos às seguintes notas para os instrumentos de avaliação:

- Patrimônio líquido contábil: **8**
- Patrimônio líquido a valor de mercado: **6**
- Fluxo de caixa descontado: **10**
- Avaliação por múltiplos: **4**

#### 2.6.4 Matriz de decisão e resultado

Após a revisão inicial dos instrumentos, a determinação dos critérios de seleção e a atribuição de notas aos instrumentos de avaliação em cada um dos critérios de seleção propostos, resta cruzar tais valores e verificar quais instrumentos serão selecionados para a realização deste trabalho. A matriz de decisão obtida por este processo pode ser verificada abaixo:

Figura 1: Matriz de decisão dos instrumentos de avaliação

	Aplicabilidade	Sensibilidade	Especificidade	Nota Final
<b>Patrimônio líquido contábil</b>	10	1	8	<b>19</b>
<b>Patrimônio líquido a valor de mercado</b>	0	10	6	<b>16</b>
<b>Fluxo de caixa descontado</b>	10	6	10	<b>26</b>
<b>Avaliação por múltiplos</b>	10	8	4	<b>22</b>

Fonte: Elaborada pelo autor.

Fica claro que o instrumento mais adequado ao propósito deste trabalho é o de fluxo de caixa descontado. No entanto, tanto para propiciar uma avaliação mais robusta quanto para possibilitar um cruzamento entre os valores obtidos por distintos instrumentos, o instrumento que ficou na segunda posição na matriz de decisão, a avaliação por múltiplos, também foi selecionado para compor este trabalho.

### 3 REVISÃO DOS MÉTODOS ESCOLHIDOS

Como visto no capítulo anterior, os métodos escolhidos para a realização deste estudo foram o método de avaliação por fluxo de caixa descontado e o método de avaliação relativa ou por múltiplos.

Como a revisão sobre os instrumentos de avaliação antes da seleção dos métodos utilizados neste trabalho foram superficiais, faz-se necessária uma revisão de forma mais completa dos instrumentos selecionados para que se possa melhor entender o trabalho realizado para a obtenção do valor econômico da empresa Tecidos Ltda.

#### 3.1 Avaliação por fluxo de caixa descontado

A avaliação de uma empresa por fluxo de caixa descontado (FCD) consiste, segundo Damodaran (2007), na soma do valor presente dos fluxos de caixa de uma empresa projetados para um período conveniente – usualmente 5 anos, de acordo com Rosenbaum & Pearl (2013).

Neste método deve-se realizar a projeção de todas as contas de uma empresa – demonstração do resultado do exercício (DRE), balanço patrimonial (BP) e demonstração de fluxo de caixa (DFC) – da empresa estudada para o período escolhido com base no histórico recente da empresa – geralmente pelo menos três anos – de modo a se obter um cenário de projeções robusto e factível.

Para realizar a projeção, o autor da avaliação deve elaborar premissas para o cenário futuro da empresa. Tais premissas devem ser embasadas nas tendências observadas nas demonstrações financeiras dos anos anteriores, na análise do mercado da empresa e das expectativas para o futuro destes, bem como no cenário macroeconômico do país (ou países) em que a empresa atua. Como Damodaran (2007) afirma, a qualidade de uma avaliação por FCD está totalmente relacionada com a qualidade das premissas utilizadas por seu autor.

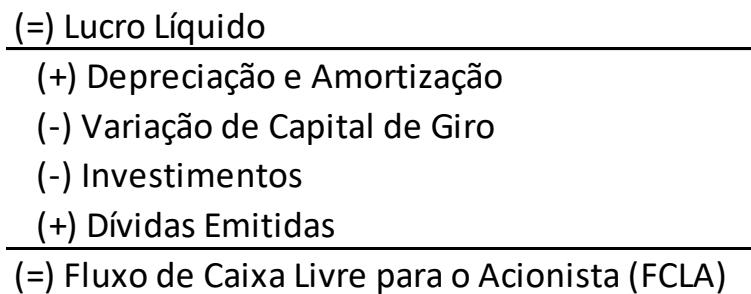
Outro ponto essencial para o FCD é a determinação da taxa de desconto utilizada para trazer as projeções a valor presente. Damodaran (2007) divide o DFC em dois tipos: o fluxo de caixa livre para a firma (FCLF) e o fluxo de caixa livre para o acionista (FCLA). Como veremos a seguir, esses tipos divergem em relação ao tratamento dado à dívida da empresa e, consequentemente, na taxa de desconto utilizada para trazer o fluxo de caixa livre a valor presente.

### 3.1.1 Fluxo de caixa livre para o acionista

Esse tipo de avaliação por FCD tem como principal foco da avaliação o patrimônio líquido. Desta forma, tanto os aspectos operacionais quanto o resultado financeiro da empresa são considerados para a elaboração do FCLA. Desta forma, pode-se partir do lucro líquido para a elaboração deste.

Tendo como ponto de partida o lucro líquido do período), o FCLA pode ser obtido através da seguinte estrutura:

Figura 2: Método para cálculo do FCLA.



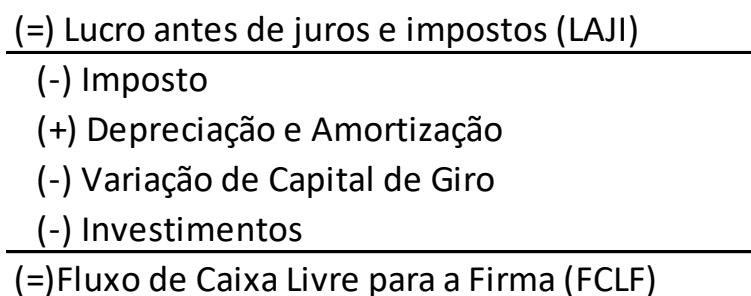
Fonte: Elaborada pelo autor.

### 3.1.2 Fluxo de caixa livre para a firma

Esse tipo de avaliação por FCD observa a operação da empresa e, por isso, para o cálculo do FCLF os impactos de resultado financeiro não são considerados. Como consequência disso, para a elaboração do FCLF o ponto de partida utilizado é o lucro antes de juros e impostos.

A obtenção do FCLF pode ser realizada através da seguinte estrutura, partindo do lucro líquido do exercício:

Figura 3: Método para cálculo do FCLF.



Fonte: Elaborada pelo autor.

Para a realização deste trabalho, o método escolhido para a realização da avaliação por fluxo de caixa descontado foi o fluxo de caixa livre para a firma.

Uma vez que o FCLF está calculado, faz-se necessário trazer os valores obtidos através das projeções a valor presente. Para tal, é necessário o cálculo da taxa de desconto utilizada na fórmula de ajuste a valor presente:

$$Valor\ Presente = \sum_{n=1}^p \frac{FCLF}{(1-r)^n}$$

Onde:

$p$  = período de projeção

$r$  = taxa de desconto

Como veremos na fórmula abaixo, a taxa de desconto é obtida através da ponderação do custo de capital da empresa e, por isso, é chamada de Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC).

$$CMPC = \frac{PL}{(PL + D)} \times Kpl + \frac{D}{(PL + D)} \times Kd \times (1 - T)$$

Onde:

$PL$  = Patrimônio Líquido

$D$  = Dívida

$Kpl$  = Custo do Patrimônio Líquido

$Kd$  = Custo da Dívida

$T$  = Alíquota de Imposto

Desta forma, para avançar na avaliação por fluxo de caixa descontado é necessário determinar o valor do custo da dívida e do custo do patrimônio líquido.

### 3.1.2.1 Custo do patrimônio líquido

Como visto anteriormente, para a determinação do CMPC e, consequentemente, a realização do ajuste a valor presente do FCLF, é necessária a determinação do custo do patrimônio líquido ( $Kpl$ ). Este pode ser obtido por meio da seguinte fórmula:

$$Kpl = Rf + \beta a \times (Rm - Rf)$$

Onde:

$Rf$  = Taxa Livre de Risco

$\beta a$  = Beta Alavancado

$Rm$  = Retorno de Mercado Esperado

Para avançar na avaliação, faz-se necessária a revisão e determinação de cada um desses conceitos.

#### 3.1.2.1.1 Taxa livre de risco

De acordo com Rosenbaum & Pearl (2013) a taxa livre de risco pode ser definida como a taxa de retorno esperada para um investimento em um título “sem risco”.

É importante notar que não existem investimentos totalmente sem risco, pois mesmo os investimentos mais seguros estão sujeitos diversos fatores, no entanto, para fins práticos investimentos em títulos governamentais são considerados seguros uma vez que a garantia destes é o próprio governo.

Desta forma, para a realização da determinação do valor da Tecidos Ltda proposta neste trabalho, a taxa livre de risco a ser utilizada será a taxa de retorno de um título prefixado do tesouro brasileiro.

Figura 4: Títulos do tesouro.

Título	Vencimento	Taxa de Rendimento (% a.a.)	Valor Mínimo	Preço Unitário
<b>Indexados ao IPCA</b>				
Tesouro IPCA+ 2026	15/08/2026	IPCA + 2,66	R\$55,96	R\$2.798,31
Tesouro IPCA+ 2035	15/05/2035	IPCA + 4,04	R\$36,51	R\$1.825,60
Tesouro IPCA+ 2045	15/05/2045	IPCA + 4,04	R\$36,89	R\$1.229,92
Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais 2030	15/08/2030	IPCA + 3,33	R\$40,93	R\$4.093,50
Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais 2040	15/08/2040	IPCA + 3,97	R\$42,61	R\$4.261,05
Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais 2055	15/05/2055	IPCA + 4,08	R\$44,62	R\$4.462,84
<b>Prefixados</b>				
Tesouro Prefixado 2023	01/01/2023	4,19	R\$36,02	R\$900,71
Tesouro Prefixado 2026	01/01/2026	6,25	R\$35,71	R\$714,39
Tesouro Prefixado com Juros Semestrais 2031	01/01/2031	6,91	R\$37,99	R\$1.266,44
<b>Indexados à Taxa Selic</b>				
Tesouro Selic 2025	01/03/2025	Selic + 0,03	R\$106,26	R\$10.626,70

Fonte: Tesouro Brasileiro (2020).

Visando alinhar o prazo de vencimento do título escolhido com o horizonte de projeção de 5 anos utilizado neste trabalho, a opção foi pelo uso do título do tesouro prefixado para 2026. Desta forma, neste trabalho a taxa livre de risco utilizada será de 6,25% ao ano.

### 3.1.2.1.2 Prêmio de risco de mercado ( $R_m - R_f$ )

Rosenbaum & Pearl (2013) conceituam o prêmio de risco de mercado como o *spread* do retorno esperado de mercado e a taxa livre de risco. Isto é, o prêmio de risco de mercado consiste na diferença de retorno que o investidor espera obter ao alocar seu dinheiro em um investimento que possua risco.

Para o cálculo do prêmio, é necessário que antes seja determinado o retorno esperado de mercado. No Brasil, uma forma de estimar esse retorno esperado é utilizando a taxa média de crescimento da bolsa de valores para um intervalo de tempo coerente.

Figura 5 – Taxa média de crescimento da bolsa de valores.

Ano	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Ibovespa Anual
1987																															0,00			
1988	2,549,5																														0,00			
1989	2.121,4	1.762,5																													0,01			
1990	1.163,0	772,0	308,3																												0,03			
1991	1.385,3	1.124,8	893,2	2.315,9																											0,61			
1992	1.302,7	1.096,5	932,4	1.541,7	1.015,6																										6,78			
1993	1.663,4	1.525,5	1.471,1	2.362,1	2.385,5	5.437,2																									375,45			
1994	1.560,9	1.436,6	1.378,6	1.939,7	1.827,7	2.434,0	1.059,7																								4.353,92			
1995	1.067,1	938,1	841,8	1.013,1	817,1	759,1	238,4	-1,3																						4.299,00				
1996	838,3	724,1	635,5	708,8	549,8	467,6	165,7	27,2	63,8																				7.039,94					
1997	678,4	579,4	498,9	532,6	406,0	332,0	128,3	32,8	54,0	44,8																		10.196,50						
1998	522,4	438,5	369,2	377,4	278,7	216,3	78,4	11,7	16,4	-1,8	-33,5																	6.784,30						
1999	477,3	402,6	340,9	344,7	259,9	206,2	89,0	31,5	41,2	34,4	29,5	151,9															17.091,60							
2000	400,0	335,2	281,3	278,7	208,2	162,4	69,8	23,3	28,8	21,3	14,4	50,0	-10,7														15.259,20							
2001	342,0	285,2	237,8	232,0	172,2	132,7	56,6	17,6	21,1	14,0	7,4	26,0	-10,9	-11,0													13.577,50							
2002	295,4	245,2	203,2	195,8	144,4	109,9	45,9	12,6	14,8	8,2	2,0	13,5	-13,0	-14,1	-17,0												11.268,40							
2003	278,6	232,5	194,0	186,7	140,0	108,8	50,4	19,9	22,8	17,9	13,9	26,8	6,8	13,4	28,0	97,3											22.236,30							
2004	253,5	211,7	176,6	169,1	127,3	99,0	47,1	19,7	22,2	17,9	14,4	25,3	8,9	14,5	24,5	52,5	17,8										26.196,25							
2005	234,0	195,7	163,6	156,0	118,1	92,4	45,4	20,4	22,8	18,9	16,0	25,6	11,8	17,0	25,3	43,7	22,7	27,7									33.455,94							
2006	218,2	162,9	153,2	145,7	111,0	87,3	44,4	21,4	23,7	20,2	17,8	26,5	14,6	19,5	26,8	41,0	26,0	30,3	32,9								44.473,71							
2007	205,8	173,0	145,3	136,1	106,0	84,1	44,3	23,0	25,2	22,2	20,1	28,3	17,9	22,7	29,5	41,5	30,2	34,6	38,2	43,7							63.886,10							
2008	182,7	152,8	127,6	120,3	91,3	71,4	35,9	16,6	18,1	15,0	12,6	18,7	9,1	11,9	15,6	22,2	11,1	9,4	3,9	-8,1	-41,2							37.550,31						
2009	177,2	148,9	125,1	118,1	90,9	72,0	38,5	20,2	21,9	19,1	17,2	23,4	14,9	18,2	22,4	29,4	20,7	21,2	19,7	15,5	3,6	82,7						68.588,41						
2010	165,3	138,9	116,7	109,9	84,6	67,0	35,9	18,9	20,4	17,7	15,9	21,4	13,6	16,3	19,9	25,5	17,6	17,6	15,7	11,7	2,8	35,9	1,0						69.304,81					
2011	152,6	128,0	107,3	100,7	77,2	60,9	32,2	16,3	17,5	14,9	13,1	17,8	10,5	12,7	15,4	22,4	12,4	11,7	9,2	5,0	-2,9	14,8	-9,0	-18,1				56.754,08						
2012	144,1	121,0	101,4	95,1	73,0	57,7	30,7	15,8	16,9	14,4	12,7	17,0	10,3	12,2	14,6	18,4	11,9	11,1	9,0	5,4	-0,9	12,9	-3,9	-6,2	7,4		60.952,08							
2013	134,3	112,7	94,3	88,1	67,5	53,0	27,9	13,9	14,8	12,4	10,7	14,5	8,2	9,8	11,8	14,8	8,8	7,8	5,5	2,1	-3,5	6,5	-6,9	-9,4	-4,7	-15,5		51.507,16						
2014	126,8	106,3	89,0	83,0	63,6	49,9	26,2	13,0	13,8	11,5	9,8	13,3	7,4	8,9	10,6	13,2	7,7	6,7	4,6	1,5	-3,4	4,9	-6,1	-7,8	-4,1	-9,4	-2,9		50.007,41					
2015	119,2	99,8	83,4	77,6	59,3	46,4	24,1	11,6	12,3	10,0	8,4	11,5	6,0	7,2	8,7	10,9	5,7	4,7	2,6	-0,3	-4,7	2,1	-7,4	-9,0	-6,5	-10,7	-8,3	-13,3		43.349,96				
2016	115,7	97,3	81,5	75,9	58,4	46,1	24,7	12,7	13,4	11,3	9,8	12,9	7,7	9,0	10,4	12,7	8,0	7,2	5,5	3,1	-0,7	6,1	-1,8	-2,3	1,2	-0,3	5,4	9,7	38,9		60.227,28			
2017	111,9	94,3	79,2	73,8	57,1	45,2	24,8	13,3	14,0	12,0	10,6	13,6	8,7	9,9	11,4	13,6	9,2	8,6	7,1	5,0	1,8	8,2	1,4	1,4	5,1	4,6	10,4	15,2	32,8	26,9		76.402,08		
2018	107,8	90,9	76,5	71,3	55,3	43,9	24,4	13,3	14,0	12,2	10,8	13,7	9,0	10,2	11,6	13,7	9,6	9,0	7,7	5,8	2,9	8,9	2,8	3,0	6,5	6,3	11,3	15,1	26,6	20,8	15,0		87.887,27	
2019	104,9	88,6	74,8	69,7	54,4	43,5	24,7	14,0	14,7	12,9	11,7	14,5	10,0	11,3	12,6	14,7	10,9	10,4	9,3	7,6	5,1	10,8	5,4	5,9	9,3	9,6	14,4	18,3	27,8	24,3	23,0	316		115.645,34
2020	102,6	86,4	72,7	67,6	52,4	41,6	22,9	12,4	13,0	11,2	9,9	12,5	8,1	9,2	10,9	12,4	6,8	5,6	4,0	1,7	6,0	1,3	1,4	3,6	3,1	5,7	7,0	10,9	6,0	1,3	-2,9	-4,3	-30,4	80.505,89

Fonte: B3 (2020).

A determinação do intervalo utilizado para a taxa de retorno esperada pelo mercado neste caso foi realizada com base em dois pontos. O primeiro consiste na crise global causada pela pandemia de Covid-19 existente durante a elaboração deste trabalho, que teve como um de seus efeitos a maior desvalorização da história da bolsa de valores brasileira. Sendo assim, para uma estimativa adequada, é interessante utilizar um intervalo suficientemente grande para que esse impacto não torne a estimativa incorreta.

O segundo ponto tem relação com a moeda utilizada no país. O real brasileiro (R\$) foi criado em 1994, como parte de um plano para combater os altos índices de inflação que o país vivia. Desde então, a economia do país e, em especial, seu mercado de valores mobiliários viveram um amadurecimento importante. Desta forma, o período anterior à criação do real não é interessante para os objetivos deste trabalho, que utilizará o intervalo entre 1994 e 2020 para a determinação da taxa de retorno esperada pelo mercado ( $R_m$ ), que de acordo com a figura 5 vale 12,4%.

Uma vez que tanto a taxa livre de riscos e a taxa de retorno esperado pelo mercado já foram determinadas, o cálculo do prêmio de risco de mercado pode ser realizado:

$$Rm - Rf = 12,4\% - 6,25\% = 6,15\%$$

Portanto, o prêmio de mercado utilizado neste trabalho para a determinação do custo médio ponderado de capital será de 6,15% ao ano.

### 3.1.2.1.3 Beta alavancado ( $\beta a$ )

O beta é definido por Rosenbaum & Pearl (2013) como a covariância entre a taxa de retorno das ações de uma empresa e a taxa de retorno do mercado. Ou seja, uma empresa que possua um beta superior a 1 possui um risco maior do que o risco do mercado, assim como um beta inferior a 1 indica um risco menor que o risco do mercado e um beta igual indica um risco igual ao do mercado.

Como não é possível determinar a taxa de retorno das ações de uma empresa de capital fechado, o cálculo do beta de tais empresas deve ser feito de forma alternativa. Uma das formas de se obter esse beta, segundo Rosenbaum & Pearl (2013), é a partir do beta alavancado de empresas comparáveis à empresa avaliada que sejam listadas em bolsa. O primeiro passo desse processo é obter o beta não-alavancado de cada uma das empresas comparáveis, através da seguinte fórmula:

$$\beta n = \frac{\beta a}{1 + \frac{D}{PL} \times (1 - T)}$$

Onde:

$\beta n$  = Beta Não-Alavancado

$\beta a$  = Beta Alavancado

$D$  = Dívida

$PL$  = Patrimônio Líquido

$T$  = Alíquota de Imposto

Após o cálculo dos betas não-alavancados das empresas comparáveis selecionadas, deve-se calcular o valor médio destes. Esse processo permite que seja obtido um valor de beta alavancado genérico, porém coerente para o setor das empresas selecionadas, que pode ser utilizado como base para o cálculo de betas alavancados de empresas comparáveis. No caso da

Tecidos Ltda, esse processo foi realizado com 7 empresas do setor têxtil, gerando os resultados apresentados na figura 6.

Figura 6: Beta não-alavancado.

Empresas Comparáveis	Ticker	D/PL	T	βa	βn
Grazziotin	CGRA3	0,48	34%	0,56x	0,42x
Restoque	LLIS3	0,88	34%	2,23x	1,41x
Marisa	AMAR3	1,83	34%	1,81x	0,82x
Lojas Renner	LREN3	1,51	34%	1,03x	0,52x
Guararapes	GUAR3	1,41	34%	1,26x	0,65x
Arezzo	ARZZ3	0,47	34%	1,03x	0,79x
C&A	CEAB3	1,20	34%	2,26x	1,26x
					βn Médio 0,84x

Fontes: Bloomberg e Demonstrações Financeiras Padronizadas das empresas

Uma vez que o beta não-alavancado médio foi calculado, Rosenbaum & Pearl (2013) afirmar que ele deve ser “realavancado” para as condições da empresa avaliada, gerando o beta alavancado referente à empresa em questão. Para tal, utiliza-se a fórmula a seguir:

$$\beta a = \beta n \times \left(1 + \frac{D}{PL} \times (1 - T)\right)$$

### 3.1.2.2 Custo da dívida

A estimativa de custo da dívida de uma empresa pode ser obtida através da taxa média de juros paga pela empresa por suas dívidas ou então pela taxa atribuída ao *rating* da empresa. Neste trabalho, a primeira forma será utilizada e, portanto, o cálculo do custo de dívida será obtido pela análise das demonstrações financeiras da empresa e por uma consulta aos sócios para validar e, caso julguem necessário, ajustar o valor obtido.

### 3.1.3 Perpetuidade

Além dos fluxos de caixas projetados, também deve-se avaliar a geração de valor da empresa para os anos seguintes ao último ano projetado, a perpetuidade. Este é calculado com base no valor do FCLF para o último ano da projeção, por meio da seguinte fórmula:

$$Valor\ da\ Perpetuidade = \frac{FCLFn \times (1 + g)}{(r - g)}$$

Onde:

$FCLFn$  = Fluxo de Caixa Livre para a Firma no ano n

$n$  = Ano final do período projetado

$g$  = Taxa de crescimento da empresa na perpetuidade

$r$  = Custo Médio Ponderado de Capital

O valor da taxa de crescimento da empresa na perpetuidade ( $g$ ) é uma premissa adotada para estimar o valor gerado pela empresa nos anos seguintes ao período de projeção. Esse valor, segundo Rosenbaum & Pearl (2013), é tradicionalmente uma estimativa conservadora para o crescimento de longo prazo do mercado de atuação da empresa. No caso da Tecidos Ltda, o valor utilizado para essa premissa foi o valor estimado para o crescimento anual do PIB de longo prazo, de 2,5%.

### 3.2 Avaliação por múltiplos

A avaliação relativa é um instrumento de avaliação de empresas cujo funcionamento é bastante simples e direto, o que o torna um dos instrumentos mais utilizados no mercado financeiro para a determinação do valor de empresas. Esse instrumento é especialmente popular em situações em que não há a necessidade de uma precisão muito alta do valor e o tempo disponível para a realização da avaliação não é muito abundante pois oferece uma ótima relação de custo-benefício para o tempo gasto e a precisão do resultado.

Este instrumento tem como fundamento teórico que o valor de companhias comparáveis deve variar proporcionalmente com seus indicadores. Isto é, tendo um indicador – por exemplo o patrimônio líquido – da empresa A, que se deseja determinar o valor, o mesmo indicador de pelo menos uma empresa comparável (Empresa B) e o valor desta, pode-se estimar o valor da empresa A por meio da seguinte fórmula:

$$Valor\ de\ A = \frac{Valor\ de\ B}{Indicador\ de\ B} \times Indicador\ de\ A$$

Onde a divisão do valor de B por seu indicador resulta no múltiplo referente a este indicador.

Devemos lembrar que, conforme mencionado no capítulo anterior, este instrumento de avaliação pode ser segmentado em dois grupos, de acordo com a natureza dos indicadores utilizados para determinar o múltiplo a ser empregado. Tais grupos são os múltiplos de mercado e os múltiplos de transação.

### 3.2.1 Avaliação por múltiplos de transação

A avaliação de uma empresa por múltiplos de transações comparáveis consiste no uso de uma proporção (múltiplo) entre o valor de venda e um indicador financeiro de uma empresa comparável – por exemplo empresas do mesmo setor, mesmo tamanho, mesmo mercado de atuação, mesmo país de operação, entre outros fatores – que ao ser multiplicada pelo mesmo indicador da empresa avaliada fornece uma estimativa do valor da mesma.

Esse múltiplo é obtido por meio da divisão do valor da transação da empresa similar por um indicador dela – por exemplo sua receita ou seu LAJIDA. Desta forma, para se obter o valor de uma empresa comparável basta multiplicar o múltiplo pelo mesmo indicador referente a empresa estudada.

Alguns dos múltiplos de transação frequentemente utilizados são:

- $\frac{VE}{Faturamento}$

Esse múltiplo relaciona o valor pelo qual a empresa foi vendida/comprada (VE) ao faturamento desta no ano avaliado. Seu uso é bastante frequente pois ele possibilita relacionar a capacidade da empresa de vender seu produto ou serviço com o valor atribuído a ela.

- $\frac{VE}{LAJIDA}$

Esse múltiplo que relaciona o valor de venda da empresa ao seu lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização (LAJIDA ou EBITDA, em inglês) também é bastante utilizado. Especialmente por possibilitar que o valor da empresa seja relacionado a seu lucro operacional, que é considerado por muitos no mercado financeiro o melhor indicador da qualidade de uma empresa.

- $\frac{VE}{PL}$

Esse múltiplo relaciona o valor de venda/compra da empresa ao patrimônio

líquido desta. É também bastante comum por relacionar o investimento inicial dos sócios e os resultados acumulados da empresa ao valor percebido dela.

Para a determinação do valor da Tecidos Ltda não foi possível encontrar valores de transações fechadas de empresas comparáveis. Desta forma, a alternativa encontrada foi utilizar como parâmetro as ofertas de empresas similares à Tecidos Ltda em plataformas de compra e venda de empresas.

O múltiplo de transação escolhido para a determinação do valor econômico da empresa foi o  $\frac{VE}{Faturamento}$  tanto por ser um múltiplo baseado em uma boa métrica de performance quanto por esse ser baseado na informação mais frequentemente divulgada nas plataformas utilizadas, permitindo um grupo maior de transações comparáveis e, consequentemente, uma melhor avaliação.

Figura 7: Múltiplos de transação.

Empresas Comparáveis	Receita (R\$)	Valor (R\$)	Múltiplo Receita
Empresa A	540.000	180.000	0,3x
Empresa B	108.000	180.000	1,7x
Empresa C	600.000	390.000	0,7x
Empresa D	720.000	450.000	0,6x
<b>Média</b>			<b>0,7x</b>
<b>Mediana</b>			<b>0,6x</b>

Fonte: querounegocio.com.br, meubiz.com e brasilempresas.com.br.

A figura 7 traz o resultado do levantamento, com o uso de nomes genéricos para as empresas pois na plataforma os nomes não costumam ser divulgados. A partir da amostra de empresas encontrada, o valor médio para o múltiplo encontrado foi de 0,7x o faturamento da empresa.

### 3.2.2 Avaliação por múltiplos de mercado

A avaliação de uma empresa por múltiplos de mercado, de forma semelhante aos múltiplos de transação, consiste no uso de uma proporção (múltiplo) entre o valor de negociação e um indicador financeiro de uma empresa aberta comparável – por exemplo empresas do mesmo setor, mesmo tamanho, mesmo mercado de atuação, mesmo país de operação, entre

outros fatores – que ao ser multiplicada pelo mesmo indicador da empresa avaliada uma estimativa de seu valor econômico.

O método de obtenção dos múltiplos de mercado é o mesmo que o utilizado para a obtenção dos múltiplos de transação, com o uso do valor de negociação (preço da ação multiplicado pelo número de ações) da empresa na bolsa de valores substituindo o valor de venda/compra.

Os principais múltiplos de mercado são os múltiplos equivalentes ou similares aos principais múltiplos de transação. Isto é, são os múltiplos de mercado referentes a vendas, LAJIDA e patrimônio líquido. Por ser realizado com base em empresas com capital aberto em bolsa, o cálculo dos três múltiplos é possível pois as empresas são obrigadas a disponibilizar suas demonstrações financeiras.

Para a determinação do valor da Tecidos Ltda, a escolha feita foi pelo uso de um múltiplo de bolsa relacionado às vendas da empresa. No entanto, o múltiplo utilizado foi  $\frac{VE}{Receita\ Líquida}$  e não  $\frac{VE}{Faturamento}$  pois após uma análise das demonstrações financeiras da Tecidos Ltda e consulta a seus sócios, ficou claro que a receita líquida é um indicador mais preciso da performance da empresa e, quando disponível, deve ser utilizado em detrimento do faturamento.

Figura 8: Conjunto inicial de múltiplos de mercado.

Empresas Comparáveis	Ticker	Receita (R\$)	Valor (R\$)	Múltiplo Receita
Grazziotin	CGRA3	480.470.342	500.432.733	1,0x
Restoque	LLIS3	949.677.000	523.266.300	0,6x
Marisa	AMAR3	2.882.422.000	2.145.667.260	0,7x
Lojas Renner	LREN3	9.588.437.000	33.207.908.318	3,5x
Guararapes	GUAR3	7.808.044.000	7.972.224.000	1,0x
Arezzo	ARZZ3	1.288.071.000	3.900.119.526	3,0x
C&A	CEAB3	5.285.200.000	3.504.746.423	0,7x

Fontes: Bloomberg e demonstrações financeiras padronizadas.

Como visto na figura 8, o cálculo do múltiplo médio de empresas comparáveis partiu do mesmo conjunto de empresas empregado no cálculo do beta não-alavancado do custo de capital próprio. No entanto, o valor obtido para os múltiplos de mercado das Lojas Renner e da Arezzo ficaram muito distantes dos valores de seus pares e foram descartados para evitar que a amostra fosse contaminada.

Figura 9: Conjunto final de múltiplos de mercado.

Empresas Comparáveis	Ticker	Receita (R\$)	Valor (R\$)	Múltiplo Receita
Grazziotin	CGRA3	480.470.342	500.432.733	1,0x
Restoque	LLIS3	949.677.000	523.266.300	0,6x
Marisa	AMAR3	2.882.422.000	2.145.667.260	0,7x
Guararapes	GUAR3	7.808.044.000	7.972.224.000	1,0x
C&A	CEAB3	5.285.200.000	3.504.746.423	0,7x
				<b>Média</b>
				<b>0,8x</b>
				<b>Mediana</b>
				<b>0,7x</b>

Fontes: Bloomberg e demonstrações financeiras padronizadas.

A figura 9 traz o conjunto final após esse ajuste, com o cálculo do múltiplo médio das empresas restantes, que gerou o múltiplo de 0,8x a receita líquida.



## 4 APLICAÇÃO DO MÉTODO DE AVALIAÇÃO POR FLUXO DE CAIXA DESCONTADO

Após a revisão conceitual dos conceitos e métodos utilizados para determinar o valor econômico da Tecidos Ltda, chega o momento de aplicar os instrumentos às informações da empresa para encontrar seu valor. Este capítulo traz cada uma das etapas do processo de aplicação do método.

### 4.1 Demonstrações disponíveis

Antes de iniciar o processo de aplicação do método, é necessário que o autor obtenha as demonstrações financeiras da empresa. Para este estudo, foram utilizadas a demonstração do resultado do exercício e o balanço patrimonial dos anos de 2016, 2017, 2018 e 2019.

A ideia inicial era que a base de dados também contivesse as demonstrações de 2015, no entanto, por a empresa ter passado por um período de alterações internas que se encerrou no meio de 2015 os sócios sugeriram que esse ano não fosse incluído na base pois poderia piorar a qualidade das premissas e tendências observadas.

### 4.2 Horizonte de projeção

Antes de projetar os fluxos de caixa é necessário determinar qual será o horizonte de projeção. Para este estudo, o horizonte escolhido foi de 5 anos, compreendendo os anos de 2020, 2021, 2022, 2023 e 2024.

### 4.3 Projeção dos FCLFs

O passo inicial da aplicação da avaliação por fluxo de caixa descontado consiste em projetar as demonstrações financeiras da Tecidos Ltda. Devido ao contexto da pandemia de Covid-19, mencionado no capítulo anterior, e seus severos impactos econômicos, foi necessário realizar a projeção financeira da empresa em duas etapas.

A primeira etapa foi a projeção do ano de 2020 isoladamente, com base nos impactos já quantificados ou estimados da pandemia. Para esta etapa o contato com os sócios da empresa foi mais intenso pois para contornar a ausência de tendências ou precedentes de impactos de

pandemias no mercado da empresa, a experiência dos sócios possibilitou a eles uma leitura mais precisa dos rumos do mercado.

A segunda etapa foi a projeção dos demais anos do horizonte de projeção, feita de maneira tradicional, com base na observação de tendências da empresa e no uso de diretrizes da empresa. Esta etapa compreendeu um período de transição do momento de máximo impacto ao momento de normalização dos aspectos mais afetados pelo Covid-19. Os valores das projeções do FCLF no horizonte de projeção podem ser observados na figura 10.

Figura 10: Projeções de FCLF

Projeção do FCLF	2020e	2021e	2022e	2023e	2024e
Lucro antes de juros e impostos (LAJI)	109.848	890.134	978.642	1.052.040	1.130.943
(-) Imposto	(37.348)	(302.646)	(332.738)	(357.694)	(384.521)
(+) Depreciação e Amortização	-	-	-	-	-
(-) Variação de Capital de Giro	(1.250.261)	(226.231)	(381.988)	(416.263)	(433.148)
(-) Investimentos	-	-	-	-	-
(=)Fluxo de Caixa Livre para a Firma (FCLF)	(1.177.762)	361.257	263.916	278.084	313.274

#### 4.4 Determinação do CMPC

Após realizar a projeção do fluxo de caixa livre para a firma para todos os anos do horizonte de projeção, é necessário trazê-los a valor presente. Como visto no capítulo anterior, para que isso seja possível é necessário calcular o custo médio ponderado de capital, obtido pela fórmula abaixo:

$$CMPC = \frac{PL}{(PL + D)} \times Kpl + \frac{D}{(PL + D)} \times Kd \times (1 - T)$$

Onde:

$PL$  = Patrimônio Líquido

$D$  = Dívida

$Kpl$  = Custo do Patrimônio Líquido

$Kd$  = Custo da Dívida

$T$  = Alíquota de Imposto

É possível obter de maneira direta, a partir das demonstrações financeiras da Tecidos Ltda, as seguintes informações para este cálculo:

- $\frac{PL}{(PL+D)} = 59,57\%$
- $\frac{D}{(PL+D)} = 40,43\%$
- $T = 34\%$

Resta, portanto, determinar o custo do patrimônio líquido e o custo da dívida para que seja possível calcular o CMPC da Tecidos Ltda.

#### 4.4.1 Determinação do custo do patrimônio líquido

Conforme visto no capítulo anterior, a determinação do custo do patrimônio líquido ( $Kpl$ ) de uma empresa é realizado por meio da seguinte fórmula:

$$Kpl = Rf + \beta a \times (Rm - Rf)$$

Onde:

$Rf$  = Taxa Livre de Risco

$\beta a$  = Beta Alavancado

$Rm$  = Retorno de Mercado Esperado

No capítulo anterior tanto a taxa livre de risco quanto a taxa de retorno esperado de mercado foram determinadas:

- $Rf = 6,25\%$
- $Rm = 12,40\%$
- $(Rm - Rf) = 6,15\%$

Resta, portanto a determinação do beta alavancado da Tecidos Ltda para que seja possível calcular o  $Kpl$

##### 4.4.1.1 Cálculo do beta alavancado ( $\beta a$ )

No capítulo anterior o beta alavancado da Tecidos Ltda não podia ser calculado pois faltava a proporção entre as dívidas e o patrimônio líquido da empresa, mas todos os outros valores da fórmula abaixo já haviam sido determinados.

$$\beta a = \beta n \times \left(1 + \frac{D}{PL} \times (1 - T)\right)$$

Após a análise das demonstrações financeiras da empresa, o valor de  $\frac{D}{PL}$  encontrado foi 67,87%. Com isso, é possível determinar o valor do beta alavancado:

$$\beta a = 0,84 \times (1 + 0,6787 \times (1 - 0,34))$$

$$\beta a = 1,22$$

#### 4.4.1.2 Cálculo do custo do patrimônio líquido

Com o cálculo do beta alavancado da Tecidos Ltda todas as variáveis da fórmula do  $Kpl$  são conhecidas e, portanto, é possível calcular o valor deste.

$$Kpl = Rf + \beta a \times (Rm - Rf)$$

$$Kpl = 6,25\% + 1,22 \times 6,15\%$$

$$Kpl = 13,72\%$$

#### 4.4.2 Determinação do custo da dívida

Conforme visto no capítulo anterior, o método para determinação do custo da dívida escolhido para este trabalho foi a taxa média de juros paga pela empresa referente às suas dívidas.

Por meio da análise das demonstrações financeiras fornecidas pela Tecidos Ltda foi possível concluir que a taxa média de juros paga pela empresa por suas dívidas é de 8,5% ao ano.

#### 4.4.3 Cálculo do CMPC

Tendo os valores do custo do patrimônio líquido e do custo da dívida, todos os valores necessários para o cálculo do custo médio ponderado de capital são conhecidos, faltando apenas a realização do cálculo.

$$CMPC = \frac{PL}{(PL + D)} \times Kpl + \frac{D}{(PL + D)} \times Kd \times (1 - T)$$

$$CMPC = 59,57\% \times 13,72\% + 40,43\% \times 8,5\% \times 66\%$$

$$CMPC = 10,44\%$$

#### 4.5 Cálculo do valor presente dos FCLFs

O passo seguinte ao cálculo do custo médio ponderado de capital é o uso deste para trazer os valores dos fluxos de caixa livre para a firma a valor presente, por meio da seguinte fórmula:

$$Valor\ Presente = \sum_{n=1}^p \frac{FCLF}{(1 - r)^n}$$

Onde:

$$p = 5\ anos$$

$$r = CMPC$$

Aplicando o valor dos FCLFs obtidos na seção 4.3 e o valor do CMPC nesta fórmula temos que:

$$Valor\ Presente$$

$$= -1.043.765,65 + 289.743,48 + 189.566,39 + 178.833,37 + 180.475,14$$

$$Valor\ Presente = -216.097,27$$

Pode-se observar que a soma do valor presente dos FCLFs foi -216.097,27 reais, um valor que por ser negativo pode gerar estranhamento. É necessário ter em mente que a parcela referente à perpetuidade da empresa ainda não foi calculada e seu impacto no valor econômico da empresa é substancial. No entanto, antes de prosseguir na avaliação é importante uma análise do valor presente obtido e, principalmente, da razão desse valor ser negativo.

Conforme mencionado na seção 4.3, o cenário econômico no momento da avaliação é extremamente negativo devido à pandemia de Covid-19 e seus impactos na Tecidos Ltda serão severos e foram refletidos especialmente no primeiro ano da projeção, causando um prejuízo de 1.043.756,65 reais. Os quatro anos seguintes apresentaram valores positivos, mas não o suficiente para compensar o primeiro ano, um cenário coerente ao se levar em consideração que mesmo após o fim da crise será necessário um período de recuperação gradual.

#### 4.6 Cálculo da perpetuidade

A única informação necessária para a avaliação por fluxo de caixa descontado ainda não calculada é a parcela referente ao valor presente da atividade da empresa na perpetuidade. Conforme apresentado na seção 3.1.3, o valor presente da perpetuidade pode ser obtido por meio da seguinte fórmula:

$$\text{Valor da Perpetuidade} = \frac{FCLFn \times (1 + g)}{(r - g)}$$

Onde:

$FCLFn$  = Fluxo de Caixa Livre para a Firma no ano n

$n$  = Ano final do período projetado

$g$  = Taxa de crescimento da empresa na perpetuidade

$r$  = Custo Médio Ponderado de Capital

Na própria seção 3.1.3 o valor da taxa de crescimento na perpetuidade ( $g$ ) foi determinada como o valor do crescimento do PIB a longo prazo: 2,5% ao ano. Já os outros valores foram determinados ao longo deste capítulo, possibilitando o cálculo do valor presente da perpetuidade:

$$Valor\ da\ Perpetuidade = \frac{313.274,15 \times (1 + 0,025)}{(0,104 - 0,025)}$$

$$Valor\ da\ Perpetuidade = 4.042.526,65$$

#### 4.7 Determinação do valor econômico da empresa pelo fluxo de caixa descontado

Após calcular o valor presente (VP) dos FCLFs projetados, da perpetuidade e todas as variáveis necessárias para o cálculo desses valores presentes, enfim é possível calcular o valor econômico da Tecidos Ltda. Para isso, basta somar o valor presente dos FCLFs e da perpetuidade. Logo, temos:

$$Valor\ Econômico = VP\ FCLFs + VP\ Perpetuidade$$

$$Valor\ Econômico = -216.097,27 + 4.042.526,65$$

$$Valor\ Econômico = 3.826.429,38$$

Pode-se afirmar, portanto, que por meio do método de fluxo de caixa descontado o valor econômico atribuído à Tecidos Ltda é de 3.826.429,38 reais.



## 5 APLICAÇÃO DO MÉTODO DE AVALIAÇÃO POR MÚLTIPLOS

Na seção 3.2 foi realizada uma revisão conceitual do método de avaliação por múltiplos, bem como a diferenciação entre os múltiplos de transação e múltiplos de mercado e o cálculo dos múltiplos de transação e de mercado que serão utilizados para determinar o valor econômico da Tecidos Ltda.

Neste capítulo, portanto, serão realizados os cálculos do valor econômico de cada um dos múltiplos escolhidos utilizando as informações da empresa contidas nas demonstrações financeiras recebidas.

### 5.1 Determinação do valor econômico pelo múltiplo de transação

Conforme visto na seção 3.2.1, o múltiplo de transação escolhido para determinar o valor econômico da Tecidos Ltda foi  $\frac{VE}{Faturamento}$ . Para calcular o múltiplo, foi realizado um levantamento dos preços e faturamentos de empresas similares à Tecidos Ltda em plataformas de compra e venda de empresas (queroumnegocio.com.br, meubiz.com e brasilempresas.com.br) e a partir destas informações, foram calculados os múltiplos de transação implícitos de cada transação, bem como a média. A figura 11 traz novamente os valores encontrados.

Figura 11: Múltiplos de transação.

Empresas Comparáveis	Receita (R\$)	Valor (R\$)	Múltiplo Receita
Empresa A	540.000	180.000	0,3x
Empresa B	108.000	180.000	1,7x
Empresa C	600.000	390.000	0,7x
Empresa D	720.000	450.000	0,6x
<b>Média</b>			<b>0,7x</b>
<b>Mediana</b>			<b>0,6x</b>

Fontes: queroumnegocio.com.br, meubiz.com e brasilempresas.com.br.

A partir da DRE de 2019 da Tecidos Ltda foi possível obter o valor do faturamento da empresa no último período com exercício completo da empresa: 5.756.214,09 reais. Com isso, todas as informações necessárias para a determinação do valor econômico da empresa pelo

múltiplo de transação  $\frac{VE}{Faturamento}$  são conhecidas, sendo necessário apenas realizar o cálculo da seguinte fórmula:

$$Valor \text{ Econômico} = \frac{VE}{Faturamento} \times Faturamento \text{ Tecidos Ltda}$$

$$Valor \text{ Econômico} = 0,7 \times 5.756.214,09$$

$$Valor \text{ Econômico} = 3.741.539,16$$

Pode-se afirmar, portanto, que por meio do método de avaliação pelo múltiplo de transação  $\frac{VE}{Faturamento}$  o valor econômico atribuído à Tecidos Ltda é 3.741.539,16 de reais.

## 5.2 Determinação do valor econômico pelo múltiplo de mercado

Conforme visto na seção 3.2.1, o múltiplo de transação escolhido para determinar o valor econômico da Tecidos Ltda foi  $\frac{VE}{Receita \text{ Líquida}}$ . O cálculo deste foi feito a partir das informações financeiras disponíveis nas demonstrações financeiras padronizadas (DFPs) das empresas comparáveis com capital aberto em bolsa e do valor econômico destas, calculado pela multiplicação da cotação de suas ações na bolsa (Bloomberg) e o total de ações da empresa. A figura 12 traz novamente os valores do conjunto final de empresas, bem como o múltiplo médio calculado. Cabe lembrar que duas das empresas contidas no conjunto inicial, Lojas Renner e Arezzo, foram retiradas do grupo analisado por apresentarem múltiplo muito discrepantes.

Figura 12: Conjunto final de múltiplos de mercado.

Empresas Comparáveis	Ticker	Receita (R\$)	Valor (R\$)	Múltiplo Receita
Graziotin	CGRA3	480.470.342	500.432.733	1,0x
Restoque	LLIS3	949.677.000	523.266.300	0,6x
Marisa	AMAR3	2.882.422.000	2.145.667.260	0,7x
Guararapes	GUAR3	7.808.044.000	7.972.224.000	1,0x
C&A	CEAB3	5.285.200.000	3.504.746.423	0,7x
<b>Média</b>				<b>0,8x</b>
<b>Mediana</b>				<b>0,7x</b>

Fontes: Bloomberg e demonstrações financeiras padronizadas.

Assim como na seção anterior o valor do faturamento de 2019 foi retirado da DRE de 2019 da Tecidos Ltda, o valor da receita líquida do último exercício completo da empresa pôde ser encontrado na mesma demonstração: 4.582.775,59 reais. Tendo a receita líquida e o múltiplo  $\frac{VE}{Receita\ Líquida}$ , para a determinação do valor econômico da Tecidos Ltda resta apenas a realização do cálculo da seguinte fórmula:

$$Valor\ Econômico = \frac{VE}{Receita\ Líquida} \times Receita\ Líquida\ Tecidos\ Ltda$$

$$Valor\ Econômico = 0,8 \times 4.582.775,59$$

$$Valor\ Econômico = 3.685.551,17$$

Pode-se afirmar, portanto, que por meio do método de avaliação pelo múltiplo de mercado  $\frac{VE}{Receita\ Líquida}$  o valor econômico atribuído à Tecidos Ltda é de 3.685.551,17 reais.



## 6 COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS

Conforme proposto na seção 2.6, neste trabalho foram realizadas avaliações da Tecidos Ltda, por meio de três instrumentos de avaliação de empresas: fluxo de caixa descontado; múltiplo de transação; e múltiplo de mercado. O valor econômico obtido por cada um dos métodos foi:

- Fluxo de caixa descontado: 3.826.429,38 reais;
- Múltiplo de transação: 3.741.539,16 de reais;
- Múltiplo de mercado: 3.685.551,17 reais.

O primeiro ponto a ser observado consiste no fato de cada um dos métodos empregados na determinação do valor do valor econômico da Tecidos Ltda chegou a um valor distinto. Isso era esperado pois, apesar dos três métodos possuírem embasamento teórico e estarem avaliando a mesma empresa, cada um dos métodos possui suas imperfeições.

Sabe-se que a avaliação por meio do fluxo de caixa descontado depende das premissas adotadas ao longo da avaliação e que estas são sujeitas à interpretação que seu autor fizer sobre os dados disponíveis e as suposições feitas por ele a partir destes. Não se pode esperar que esse processo seja perfeito pois para isso seria necessário que o autor tivesse conhecimento dos fatos que ocorrerão no futuro.

Os métodos de avaliação por múltiplos também estão sujeitos aos problemas inerentes ao uso de uma amostra de empresas comparáveis para a determinação dos múltiplos utilizados. Ainda que existam diversas semelhanças que justifiquem a comparação, cada empresa possui suas particularidades e, portanto, qualquer comparação com outras empresas possuirá erros. O uso de conjuntos com várias empresas é uma alternativa para tornar a análise mais objetiva, porém, para abranger um número maior de empresas é necessário flexibilizar os critérios utilizados para considerar as empresas comparáveis, o que diminui a precisão de tais comparações. Desta forma, não é possível eliminar as imperfeições do método.

Não há um método perfeito para a avaliação de empresas, inclusive por não haver uma única resposta correta quando se está avaliando uma empresa. Sendo assim, o que é possível fazer para garantir que o valor obtido seja coerente é justamente empregar diferentes métodos de avaliação e comparar os resultados.

O segundo ponto a ser observado é a diferença entre os valores obtidos por cada um dos métodos. A diferença entre o maior valor calculado – os 3.826.429,38 reais obtidos por meio do fluxo de caixa descontado – e o menor valor calculado – os 3.685.551,17 reais obtidos por meio do múltiplo de mercado – foi de 140.878,21 reais, o equivalente a 3,8% do menor valor.

Tendo ambos os pontos sido devidamente notados e analisados, pode-se afirmar que não há grandes divergências entre os valores econômicos obtidos pelos diferentes métodos e, portanto, é possível afirmar que a avaliação realizada foi coerente e que valores no intervalo de 3.685.551,17 e 3.826.429,38 reais podem ser considerados boas estimativas do valor econômico da Tecidos Ltda.

É interessante, no entanto, para o objetivo deste estudo a determinação de um valor pontual específico, além do intervalo citado. Para tal, vale retomar a comparação feita entre os instrumentos de avaliação no processo de escolha e as notas atribuídas a eles nos critérios propostos.

Figura 13: Comparação dos instrumentos empregados.

	<b>Aplicabilidade</b>	<b>Sensibilidade</b>	<b>Especificidade</b>	<b>Nota Final</b>
<b>Fluxo de caixa descontado</b>	10	6	10	<b>26</b>
<b>Avaliação por múltiplos</b>	10	8	4	<b>22</b>

Fonte: Elaborada pelo autor.

Tendo em mente que a motivação deste trabalho é informar os sócios da empresa sobre o valor econômico da Tecidos Ltda, deve-se considerar que a especificidade é um aspecto essencial para a avaliação. Desta forma, apesar da importância dos valores obtidos por meio dos múltiplos, o valor final escolhido para este trabalho será o valor obtido pelo fluxo de caixa descontado: 3.826.429,38 reais.

## 7 CONCLUSÃO

Este trabalho se propôs a determinar o valor econômico da empresa Tecidos Ltda com o objetivo de propiciar aos sócios da empresa insumos que os auxiliem na tomada de decisão sobre a venda da empresa quando decidirem se aposentar.

Para a determinação de tal valor, foram empregados os métodos de avaliação: por fluxo de caixa descontado; por múltiplo de transação; e por múltiplo de mercado. A análise dos valores obtidos por cada um dos métodos revelou que a variação entre os valores obtidos é inferior a 4%, sendo, portanto, pouco material.

Após a comparação, o resultado obtido por este estudo foi de que o valor econômico adequado da Tecidos Ltda é de 3.826.429,38 reais.

Sendo assim, caso após refletir sobre suas necessidades e motivações, os sócios da Tecidos Ltda cheguem à conclusão de que o melhor caminho a ser tomado é a venda e saída da administração da empresa, o valor justo da empresa deve ser ao menos próximo ao resultado deste estudo.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14.653: Avaliação de bens**

– Parte 1: Procedimentos gerais. Rio de Janeiro. 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14.653: Avaliação de bens**

– Parte 4: Empreendimentos. Rio de Janeiro. 2001.

**B3. Taxa média de crescimento.** Disponível em:

<<http://bvmf.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoTaxaMediaCrescimento.aspx?Indice=IBOV&idioma=pt-br>>. Acesso em 15 jun. 2020.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (Bacen). **Relatório Focus 05 de junho de 2020.** Disponível

em:

<<https://www.bcb.gov.br/content/focus/focus/R20200605.pdf>>. Acesso em 15 jun. 2020.

BRASIL. **Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976.** Dispõe sobre as Sociedades por Ações.

Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6404consol.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6404consol.htm)>. Acesso em 15 jun. 2020.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Instrução CVM Nº361, de 5 de março**

**de 2002.** Dispõe sobre Oferta Pública de Aquisição de ações de companhia aberta (OPA).

Disponível em:

<<http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/instrucoes/anexos/300/inst361consolidademarcas.pdf>>. Acesso em 15 jun. 2020.

DAMODARAN, A. **Avaliação de empresas.** Tradução de Sonia Midori Yamamoto e Marcelo

Arantes Alvim. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 464 p.

DAMODARAN, A. **Valuation: como avaliar empresas e escolher as melhores ações.**

Tradução de Alfonso Celso da Cunha Serra. 7. Reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

MARION, J. C. **Contabilidade empresarial.** 16. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

REALE, M. **Lições preliminares de Direito**. 27. Ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

ROSENBAUM, J.; PEARL, J. **Investment Banking**. 2nd edition. New Jersey: Wiley Finance, 2013.