



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**

**AVALIAÇÃO DE EMPRESAS: *VALUATION* DE UMA PEQUENA EMPRESA
PELO MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO**

Paulo Henrique Rabelo Filho

Araraquara – SP

2022

Paulo Henrique Rabelo Filho

**AVALIAÇÃO DE EMPRESAS: VALUATION DE UMA PEQUENA EMPRESA
PELO MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO**

Monografia a ser apresentada à Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” como requisito à obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Elisa Périco

Examinador: Prof. Dr. Alexandre Sartoris Neto

Araraquara – SP

2022

Rabelo Filho, Paulo Henrique

Avaliação de empresas: Valuation de uma pequena empresa pelo método do fluxo de caixa descontado / Paulo Henrique Rabelo Filho. - Araraquara, 2022

35 p.

Trabalho de conclusão de curso (-) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara

Orientadora: Ana Elisa Périco

1. Avaliação de Empresas. 2. Fluxo de Caixa Descontado. 3. Custo de Capital. 4. CAPM. 5. Micro e Pequenas Empresas.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Paulo Henrique Rabelo Filho

**AVALIAÇÃO DE EMPRESAS: VALUATION DE UMA PEQUENA EMPRESA
PELO MÉTODO DO FLUXO DE CAIXA DESCONTADO**

Monografia a ser apresentada à Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” como requisito à obtenção do título de bacharel em Ciências Econômicas.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Elisa Périco

Examinador: Prof. Dr. Alexandre Sartoris Neto

Data da entrega: 04/03/2022

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientadora: Prof.^a Dr.^a Ana Elisa Périco
UNESP.

Membro Titular: Prof. Dr. Alexandre Sartoris Neto
UNESP.

Local: Universidade Estadual Paulista
Faculdade de Ciências e Letras
UNESP – Campus de Araraquara

RESUMO

O presente trabalho se dedicou a estimar o valor de mercado de uma pequena empresa de serviços através do método do Fluxo de Caixa Descontado (FCD). Para tal, a metodologia foi apresentada inicialmente em termos gerais, e na sequência com mais detalhes em relação a cada uma das variáveis que compõem o modelo. Antes de descrever o objeto de avaliação, foi feita uma contextualização em relação ao universo das Micro e Pequenas Empresas (MPE) no Brasil, e do setor de atenção domiciliar à saúde, cuja empresa está inserida. O cálculo foi feito a partir de projeções de crescimento e reinvestimento que tiveram como base informações financeiras levantadas junto aos gestores do negócio entre o período de 2018 e 2021. O *valor justo* da empresa analisada, obtido por meio da metodologia exposta, foi de R\$ 7.664.923,81 para o período de análise.

Palavras-chave: Avaliação de Empresas; Fluxo de Caixa Descontado; Custo de Capital; CAPM; Micro e Pequenas Empresas; Atenção Domiciliar à Saúde.

ABSTRACT

The present paper aims to estimate the market value of a small company through the Discounted Cash Flow (DCF) method. To this end, the methodology was initially presented in general terms, followed by more details regarding each of the variables that make up the model. Before describing the object of evaluation, a contextualization was made in relation to the Micro and Small Enterprises (MSE) segment in Brazil, and the home care sector, whose company is inserted. The calculation was based on growth and reinvestment projections based on financial information collected from the business managers between 2018 and 2021. The fair value of the analyzed company, obtained through the exposed methodology, was R\$ 7.664.923,81 for the period of analysis.

Keywords: Valuation; Discounted Cash Flow; Cost of Capital; CAPM; Micro and Small Enterprises; Home Care.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	9
1.1. Fluxo de Caixa Descontado (FCD).....	9
1.1.1. Valor da Empresa (V_0).....	10
1.1.2. Fluxo de Caixa Disponível da Empresa (FCDE).....	12
1.1.3. Custo Médio Ponderado de Capital (WACC).....	13
1.1.4. Custo de Capital de Terceiros (K_d)	14
1.1.5. Custo de Capital Próprio (K_e)	15
1.2. Modelo CAPM.....	16
1.2.1. Taxa Livre de Risco	17
1.2.2. Prêmio pelo Risco de Mercado	18
1.2.3. Risco-País	18
1.2.4. Coeficiente Beta (β)	18
2. CONTEXTUALIZAÇÃO, DADOS DO SETOR E DA EMPRESA	20
2.1. Micro e Pequenas Empresas	20
2.2. Envelhecimento Populacional.....	22
2.3. Setor de Atenção Domiciliar à Saúde	23
2.4. Descrição do Objeto de Estudo.....	25
3. CÁLCULO DO VALOR DA EMPRESA	26
3.1. Estimativa da Taxa de Desconto.....	26
3.1.1. Custo de Capital de Terceiros (K_d)	26
3.1.2. Custo de Capital de Próprio (K_e).....	26
3.1.3. Custo Médio Ponderado de Capital (WACC).....	28
3.2. Fluxo de Caixa Disponível da Empresa (FCDE).....	28
3.2.1. Indicadores de Crescimento – Valores Históricos	28
3.2.2. Projeção dos Fluxos de Caixa Descontados da Empresa	30
3.2.3. Valor da Empresa (V_0) = Período Explícito + Residual	30
CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34

INTRODUÇÃO

O valor de uma empresa não é algo fácil de se aquilatar, há uma miríade de modelos que se propõem a realizar esta tarefa. O processo de avaliação requer, junto com uma avaliação técnica, também um julgamento pessoal e subjetivo do analista. A premissa básica da avaliação é obter um *valor justo*, afirma Assaf Neto (2014). Segundo o autor, esse valor deve refletir o retorno esperado baseado em projeções de desempenho futuro coerentes com a realidade do negócio em questão.

Este trabalho teve como objetivo geral definir o valor de mercado de uma pequena empresa que atua no setor de atenção domiciliar à saúde desde 2012. Por ser atualmente a técnica mais difundida na literatura relacionada ao tema, o método do Fluxo de Caixa Descontado (FCD) foi escolhido para avaliar o empreendimento. Com base em informações financeiras levantadas junto aos gestores do negócio sobre seu comportamento nos últimos anos, foram estimadas as taxas de crescimento e reinvestimento a serem utilizadas nas projeções de fluxo de caixa para os próximos períodos.

Foi discorrido sobre as variáveis que compõem a estrutura desse modelo de avaliação, como o custo de capital próprio e custo de capital de terceiros, fluxo de caixa disponível da empresa, taxa livre de risco, prêmio pelo risco de mercado, risco-país e o coeficiente beta. Houve também, uma contextualização abrangendo o universo das micro e pequenas empresas no Brasil e, em seguida, sobre o setor em que a empresa atua, suas particularidades e perspectivas para os próximos anos.

Nos pequenos empreendimentos em vias de expansão, a avaliação desempenha papel fundamental na hora de procurar capitalistas de risco “*venture capitalists*”, ou investidores de empresas de capital fechado “*private equity*”, como fontes de fornecimento de capital próprio. A participação societária que ambos exigirão em troca de seus investimentos dependerá do valor que atribuírem a empresa (DAMODARAN, 2012). O trabalho foi concluído, então, com o cálculo do valor da empresa através da metodologia exposta ao longo do texto.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Damodaran (2012) diz que apesar de a maioria dos ativos serem avaliados em bases relativas, o foco deve se concentrar na avaliação intrínseca. O valor intrínseco de um ativo é determinado pelos fluxos de caixa que espera que sejam gerados durante sua vida útil, e pelo grau de incerteza a eles associados. De acordo com essa lógica, ativos com fluxos de caixa altos e estáveis devem valer mais que ativos com fluxos de caixa baixos e voláteis.

É consenso na literatura relacionada ao tema que toda avaliação está sujeita à vieses e não deve ser encarada como uma ciência exata. A apuração do valor de uma empresa é sempre tendenciosa, pois leva em consideração a opinião dos analistas envolvidos e sua percepção em relação a alguns pontos onde pode não haver consenso. Por este motivo, o valor de uma empresa, é um valor esperado, um preço estimado, baseado em previsões, erros e incertezas. A intensidade e o tipo de incerteza variam entre diferentes empresas, acarretando consequências para os investidores.

Uma implicação é que não se deve julgar a razoabilidade de uma avaliação baseada na aparente exatidão, dado que se enfrenta mais incerteza ao avaliar uma empresa jovem do que quando se avalia uma empresa madura (DAMODARAN, 2012). Além disso, também se deve levar em consideração como fator de incerteza, as variáveis macroeconômicas, como evolução do Produto Interno Bruto (PIB), comportamento das taxas de juros e da taxa de câmbio, que estão sujeitas a mudanças acentuadas, imprevisíveis, e não podem ser desprezadas.

1.1. Fluxo de Caixa Descontado (FCD)

Modigliani e Miller (1958) desenvolveram no final dos anos 1950 uma teoria que serviu como base para a avaliação de empresas por meio método de Fluxo de Caixa Descontado tal como é conhecido. A partir de um artigo intitulado “*The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*” (MODIGLIANI; MILLER, 1958), publicado pela *American Economic Association*, foram desenvolvidos os primeiros modelos de avaliação por Valor Presente Ajustado, ou em inglês “*Adjusted Present Value*” (APV), que mensura inicialmente o valor da empresa, supondo que seja financiada unicamente por capital próprio, sem a presença de dívidas em sua estrutura de financiamento. Desde então, o modelo vem se desenvolvendo de modo a compendiar uma série de fatores e variáveis na busca pelo *valor justo*.

O FCD está fundamentado na ideia de que o valor de uma empresa está diretamente relacionado aos montantes e às épocas em que os fluxos de caixa operacionais estarão

disponíveis para distribuição. Portanto, o valor da empresa é medido pelo montante de recursos financeiros que será gerado no futuro pelo negócio, o qual é trazido a seu valor presente para refletir o tempo e o risco associados à distribuição (DAMODARAN, 1997; MARTELANC et al., 2010).

Dessa forma, as entradas e saídas são confrontadas em um momento zero, no qual se deseja conhecer o valor da empresa. Para tanto, todos os valores do fluxo são trazidos a valor presente por uma taxa de desconto. Um investimento será bom se o valor presente do fluxo de entradas superar o do fluxo de saídas, resumem Martelanc et al. (2010):

É intuitivo: se entra mais dinheiro do que sai, certamente o negócio gera recursos para seus investidores. Portanto, projetos com FCDs positivos tornarão os acionistas mais ricos, ao passo que aqueles com FCDs negativos os deixarão mais pobres (MARTELANC et al., 2010, p.14).

Essa definição remete ao conceito de Gestão Baseada em Valor (GBV), defendida por Assaf Neto (2014), que direciona a administração de uma empresa para o seu principal objetivo, representado pela criação de valor para seus acionistas. De acordo com o autor, a empresa agrega valor quando produz um resultado que supera o seu custo de capital, ou seja, quando o retorno dos investimentos é maior que a remuneração exigida pelos fornecedores de capital. Sob este modelo de gestão, as decisões estratégicas e financeiras em todos os níveis hierárquicos são focadas na criação de valor, tendo como base o conhecimento no setor de atividade, análise do cenário econômico, perspectivas dos negócios e potencial competitivo da empresa.

Não obstante a existência de outras metodologias para avaliação de empresas, o FCD é o método que apresenta maior rigor técnico e conceitual, sendo por isso o mais indicado para a empreitada (ASSAF NETO, 2014). Essa constatação de Assaf Neto (2014), corroborada por Copeland (2002), ressalta o préstimo do modelo em identificar se a companhia está criando valor ao sobrepujar os custos de capital.

1.1.1. Valor da Empresa (Vo)

Para fins deste trabalho, será adotada a abordagem de cálculo mais utilizada na prática, considerando nos fluxos de caixa todos os resultados de natureza operacional e na taxa de desconto, os custos de capital próprio e de terceiros. Desse modo, o valor da empresa será obtido a partir somatória dos Fluxos de Caixa Disponíveis para a Empresa (FCDE), descontados pelo custo médio ponderado de capital, em inglês “*Weighted Average Cost of Capital*” (WACC), conforme a seguinte equação:

$$\text{Valor da Empresa} = \sum_{t=1}^{t=\infty} \frac{FCDE_t}{(1 + WACC)^t}$$

Onde:

FCDE = Fluxo de Caixa Disponível para a Empresa;

WACC = Custo Médio Ponderado de Capital;

t = período.

Ao pressupor que a empresa estenderá suas atividades por tempo indeterminado ($t=\infty$), deve se atentar para o fato de que no longo prazo, sua expectativa de crescimento tende a convergir para a média do setor, e dificilmente irá superar a taxa de crescimento da economia em que está inserida. Segundo Silva e Cunha (2003), a concorrência de mercado, principalmente, limita a capacidade dos agentes em gerar valor econômico e impede que uma empresa apure lucro em excesso ao seu custo de capital no longo prazo.

Para tanto, a avaliação considera dois períodos para o fluxo de caixa: (a) *explícito* e (b) *residual* (ou perpetuidade). Segundo Assaf Neto (2014), os fluxos de caixa *explícitos* devem cobrir um período previsível da empresa, no qual se tem uma razoável capacidade de prever as variáveis relevantes de seu comportamento, como preços, demanda, custos, necessidades de investimento etc. Esse período tem duração determinada e se estende normalmente até a empresa atingir sua estabilidade operacional, o que pode variar de acordo setor de atividade, entretanto o autor recomenda que este período não seja inferior a cinco anos, dado o nível de incerteza inerente à um período de previsões reduzido.

O período *residual* (ou perpetuidade) da empresa inicia-se no final do período de projeção *explícito*, e o valor presente desses fluxos indeterminados de caixa é obtido admitindo uma taxa de crescimento constante (g) após um determinado número de anos (n). Isto significa que, se a empresa alcançar sua estabilidade operacional e depois de (n) anos começar a crescer a uma taxa de crescimento constante (g), o Valor da Empresa poderá ser descrito como (DAMODARAN, 1997, p. 301):

$$\text{Valor da Empresa} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCDE_t}{(1 + WACC)^t} + \frac{FCDE_{n+1} / (WACC - g)}{(1 + WACC)^n}$$

Onde:

FCDE = Fluxo de Caixa Disponível para a Empresa;

WACC = Custo Médio Ponderado de Capital;

t = período;

n = período em que a empresa atinge a estabilidade;

g = taxa de crescimento constante.

Nos tópicos a seguir serão apresentados mais detalhes sobre cada uma das variáveis da equação apresentada, que será empregada na busca pelo *valor justo* da empresa. Essa metodologia encontra respaldo nos trabalhos de Damodaran (1997), Copeland, Koller e Murrin (2002), Martelanc, Pasin e Pereira (2010) e Assaf Neto (2014).

1.1.2. Fluxo de Caixa Disponível da Empresa (FCDE)

Em termos gerais, os fluxos de caixa disponíveis para a empresa são os fluxos de caixa que sobram após o pagamento de despesas operacionais e impostos, mas antes que sejam realizados quaisquer pagamentos a detentores de direitos (DAMORADAN, 1997). É o montante de recursos que pode ser extraído da empresa sem que seu valor seja reduzido, que pode ser efetivamente utilizado para pagamento ou distribuição aos proprietários de capital.

Os passos para estimar o FCDE a partir da receita bruta serão abordados com mais detalhes adiante, quando forem levantados os dados necessários para a projeção dos fluxos de caixa da empresa objeto da avaliação neste trabalho. De imediato, é possível tomar como ponto de partida o resultado operacional líquido do Imposto de Renda (NOPAT – “*Net Operating Profit After Taxes*”). A ele devem ser somadas as despesas não desembolsáveis, como a depreciação, a exaustão e as amortizações, e por fim, deduzido de todos os investimentos necessários para suportar o crescimento da empresa, como o (CAPEX - *Capital Expenditures*), que inclui imóveis, veículos máquinas e equipamentos, e o ajuste das necessidades de capital de giro, como o Capital Circulante Líquido (CCL). A Figura 1 apresenta esse esquema, conforme Assaf Neto (2014):

NOPAT – Resultado Operacional Líquido do IR	XX
Depreciação / Amortização	X
FLUXO DE CAIXA OPERACIONAL	XX
CAPEX – Capital Expenditures	(X)
Variação do Investimento de Giro	(X)
FLUXO DE CAIXA DISPONÍVEL DA EMPRESA - FCDE	XX

Figura 1. Fluxo de Caixa Disponível da Empresa.

1.1.3. Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)

O capital da empresa pode ser definido como a soma do capital de terceiros, isto é, dos empréstimos recebidos que permanecerão nela por longo prazo, e do capital próprio, ou seja, dos recursos aportados e mantidos pelos sócios (MARTELANC et. al., 2010). O custo médio ponderado de capital, segundo o autor, é a taxa de retorno mínima necessária para atrair capital para um investimento, seja este interno, como a aquisição de máquinas e equipamento, ou externo, como a aquisição de empresas. Também pode ser entendido como, a taxa que o investidor pode obter em outro investimento de risco semelhante.

O WACC é a taxa de desconto a ser utilizada para trazer os fluxos de caixa da empresa a valor presente, e seu arranjo deve refletir todos os riscos inerentes ao negócio. Nas palavras de Assaf Neto (2014, p. 93) “[...]é o retorno mínimo que todos os investidores esperam receber de forma a remunerar o custo de oportunidade dos recursos aplicados”, e é adotado como uma taxa mínima de atratividade dos proprietários de capital (credores e acionistas) nas decisões financeiras. Em seu cálculo, o custo da dívida (credores), líquido do IR, e o custo de capital próprio (acionistas) devem ser ponderados pelo respectivo peso, conforme a seguinte equação:

$$WACC = \left(K_d \times (1 - IR) \times \frac{D}{D + PL} \right) + \left(K_e \times \frac{PL}{D + PL} \right)$$

Onde:

K_d = Custo da dívida;

IR = Alíquota do imposto de renda;

D = Valor da dívida (credores);

PL = Valor do capital próprio (acionistas);

K_e = Custo de capital próprio.

Muito se há discutido desde os trabalhos de Modigliani e Miller (1958) a respeito da parcela e o que o endividamento deve assumir na estrutura de capital para que ela seja ótima. Em essência, o custo da dívida é menor que o capital próprio, principalmente em razão do risco de os proprietários ser superior ao dos credores, e do benefício fiscal proveniente da alavancagem. Um aumento no endividamento reduz o WACC, mas por outro lado promove uma elevação no risco da empresa e no custo de oportunidade dos acionistas (CUNHA, 2011). Em razão de a empresa objeto da avaliação ser financiada 100% através de capital próprio, isso não será alvo de maiores discussões.

À vista da importância que o WACC tem como único denominador na equação para o cálculo do valor da empresa através do modelo adotado, Endler (2004) alerta para a grande subjetividade intrínseca a essa taxa e como a falta de informações seguras podem levar a erros no cálculo de avaliação da empresa. Na sequência, serão analisadas as variáveis contidas em sua fórmula.

1.1.4. Custo de Capital de Terceiros (K_d)

No Brasil, as pequenas empresas que buscam fontes de financiamento estão limitadas a encontrar soluções em instituições financeiras privadas e algumas linhas de crédito do governo específicas para o fomento da micro e pequena empresa (MPE), como o Programa Nacional de Apoio às Microempresas e Empresas de Pequeno Porte (Pronampe), instituído pela Lei nº 13.999, de 18 de maio de 2020, e o Programa Emergencial de Acesso a Crédito (Peac), operado por meio do Fundo Garantidor para Investimentos (FGI). Já as empresas maiores, geralmente de capital aberto, podem contar com outras opções como fontes externas, emissão de debêntures, além do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

O custo de capital de terceiros, ou custo da dívida, mede o custo para a empresa dos empréstimos assumidos para o financiamento de projetos, e pode ser calculado a partir de valores de mercado correspondentes à taxa que a empresa obtém ou poderia obter para tal. Conforme mencionado no tópico anterior, considera-se que os juros pagos são dedutíveis do imposto de renda e da contribuição social, logo o custo da dívida, após tributação pode ser considerado uma função da alíquota fiscal.

O custo de capital de terceiros, ou custo da dívida, equivale ao custo atual que uma empresa incorre ao obter empréstimos e financiamentos no mercado. É um custo explícito de capital, calculado pela taxa de desconto que iguala entradas com saídas de caixa em um único momento de tempo (ASSAF NETO. 2014, p. 55).

Por se tratar de uma variável definida pelo mercado, o custo da dívida também sofre influência direta da taxa de juros corrente. De acordo com Damodaran (1997, p. 78), “À medida que o nível da taxa de juros aumentar, o custo da dívida para a empresa também crescerá”. Tendo em vista os consecutivos aumentos na taxa básica de juros (Selic) pelo Comitê de Política Monetária do (COPOM) do Banco Central (BC), é possível conjecturar um aumento do custo de capital de terceiros e uma restrição na oferta de crédito diretamente relacionados a esses aumentos na taxa de juros.

1.1.5. Custo de Capital Próprio (K_e)

Martelanc et. al. (2010) sugerem que para um fácil entendimento do custo de capital próprio, é útil imaginar esse capital de propriedade dos acionistas como apenas mais um “empréstimo sem vencimento” que eles fizeram à empresa e pelo qual esta deverá remunerá-los. A pergunta a ser respondida é: “por quanto os proprietários cederiam seu capital a um terceiro que lhes promettesse o mesmo nível de risco?” O custo de capital próprio, representado por (K_e), expressa essa taxa mínima de retorno que os investidores (acionistas) exigem ao aplicar seus recursos próprios na empresa.

Em meio a vasta gama de modelos desenvolvidos para estimar essa variável (K_e), o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), desenvolvido por Sharpe (1964), Litner (1965) e Mossin (1966), continua sendo o modelo mais aplicado tanto no meio acadêmico como por gestores profissionais para estimar o custo de capital próprio. Em um levantamento com 400 professores, Welch (2008) verificou que 75% da amostra recomenda o uso do CAPM. O modelo se destaca tanto pela solidez de seus princípios metodológicos, sustentada por autores como Damodaran (1997), Martelanc et. al. (2010) e Assaf Neto (2014), quanto pela aplicabilidade no mercado de capitais. Graham e Harvey (2001), que fizeram um levantamento junto a 392 “*Chief Financial Officers*” (CFOs), chegaram à conclusão de que mais de 70% dos questionados usam o CAPM para o referido cálculo.

No Brasil, de acordo com Garrán e Martelanc (2007), 60,22% dos profissionais brasileiros envolvidos com a atividade de avaliação de ativos em diferentes setores e com diferentes fins, entre os anos de 2002 e 2006, utilizaram-se do CAPM para determinação do (K_e) no método do FCD (CUNHA, 2011, p.69).

Apesar de o modelo contar com uma porção de variações e hipóteses subjacentes, a maioria citada no trabalho de Cunha (2011), o foco deste trabalho se voltou para a análise de autores que abarcassem as particularidades da economia brasileira, como Assaf Neto (2008; 2014) e Martelanc et al. (2010).

1.2. Modelo CAPM

Um dos princípios do modelo é que o risco tem dois componentes: o diversificável e o sistemático. O risco diversificável está associado a fatores específicos que afetam o preço da empresa e podem ser eliminados pelo investidor através da diversificação (BODIE, KANE & MARCUS, 2015). Trata-se de características operacionais e financeiras, como risco de oferta, ações regulatórias, endividamento, concorrência e greves. O risco sistemático, por sua vez, está relacionado a fatores de mercado que afetam a economia geral, e não podem ser eliminados ou atenuados com a diversificação (BODIE, KANE & MARCUS, 2015). À exemplo de crise cambial, crise política, guerras, inflação etc.

O modelo do CAPM estabelece uma relação linear entre risco e retorno para todos os ativos, permitindo apurar-se, para cada nível de risco assumido, a taxa de retorno que premia essa situação. Embora apresente algumas limitações, o modelo é extremamente útil para avaliar e relacionar risco e retorno, sendo o mais utilizado pela literatura financeira na hora de estimar o custo de capital próprio (ASSAF NETO; LIMA & ARAUJO, 2008).

No modelo CAPM, o retorno esperado de um ativo é dado pela soma entre o retorno do ativo livre de risco (R_f) e o prêmio de risco do negócio. O prêmio de risco do negócio é composto pelo prêmio de risco de mercado e um fator de ponderação desse risco, denominado beta (β), que indica o grau de sensibilidade do ativo em relação às flutuações de mercado. O prêmio de risco de mercado é definido como a diferença entre o retorno histórico da carteira de mercado (R_m) e o retorno histórico do ativo livre de risco (R_f), e pode ser expresso conforme a seguinte equação:

$$K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$$

Em que:

R_f = Taxa de retorno de um ativo livre de risco;

β = Coeficiente beta do título;

R_m = Taxa de retorno da carteira de mercado;

$(R_m - R_f)$ = Prêmio pelo risco de mercado.

Deve-se considerar que custo de capital próprio (K_e) deve incorporar incertezas relativas ao país onde o investimento está sendo realizado, e a utilização do modelo CAPM em mercados emergentes, como o Brasil, pode apresentar algumas limitações. Conforme citado por Martelanc et. al. (2010), esses mercados bolsas (com pequeno volume transacionado e excessiva concentração em poucos ativos e investidores – fazendo com que

os índices consolidados do mercado não representem de maneira adequada os ativos negociados no mercado), possuem esmagador volume de empresas de capital fechado, o que faz com que o índice de referência não represente, com tanta facilidade, a realidade da economia local, séries históricas das taxas de juros altamente dispersas e um prêmio de risco de mercado muito oscilante, por vezes negativo.

Diante dessas limitações, utiliza-se, para a estimação do custo de capital próprio (K_e), o método do CAPM adaptado para os casos em que o mercado norte-americano é utilizado como referência para o cálculo do retorno em outro país. Nessa alternativa, a remuneração adicional paga pelo título brasileiro em relação aos títulos norte-americanos é entendida como um *spread* pelo risco de *default*, ou seja, o risco-país (α_{br}). Somado este fator, a equação pode ser descrita da seguinte maneira:

$$K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \alpha_{br}$$

Em que:

R_f = Taxa de retorno de um ativo livre de risco;

β = Coeficiente beta do título;

R_m = Taxa de retorno da carteira de mercado;

$(R_m - R_f)$ = Prêmio pelo risco de mercado;

α_{br} = Risco-país.

Por meio dessa expressão, o investidor define uma taxa de retorno exigida superior ao que apuraria em um mercado de risco mínimo, como o dos Estados Unidos. O retorno adicional esperado é a remuneração pelo risco-país, conforme mensurado em (α_{br}) (ASSAF NETO et. al., 2008).

1.2.1. Taxa Livre de Risco

Segundo Martelanc et al. (2010), é considerado um ativo sem risco aquele que possui risco mínimo de *default*, ou seja, quase não há risco de a instituição emissora não honrar o compromisso. Nos Estados Unidos, os títulos de longo prazo do Tesouro Norte-Americano de dez anos ou de 30 anos são considerados *proxies* adequadas do ativo sem risco. Copeland et al. (2002) aconselham o uso apenas da taxa dos títulos de dez anos.

1.2.2. Prêmio pelo Risco de Mercado

A diferença entre a taxa de retorno esperada do portfólio de mercado e a taxa de retorno do ativo sem risco é considerada o prêmio pelo risco do portfólio de mercado. Ele quantifica (por meio de: $R_m - R_f$) o retorno adicional a um título livre de risco remunerando o investidor em condições de risco. Essa abordagem se utiliza de um extenso registro do comportamento histórico das taxas desses ativos, fato que dificulta sua aplicação em mercados emergentes, como no caso do Brasil. Assaf Neto (2008) chama atenção para problemas referentes à qualidade das informações e forte volatilidade dos valores encontrados no país. O autor ressalta que mesmo após testes estatísticos, não conseguiu evidências suficientes para comprovar que as séries da Selic e do Ibovespa tem variâncias semelhantes.

1.2.3. Risco-País

Segundo a proposta do modelo de referência básico para o mercado brasileiro, desenvolvido por Assaf Neto et. al. (2008) em razão de o investimento estar sendo avaliado no mercado brasileiro, que possui um risco de *default* superior ao risco mínimo considerado no mercado referência da avaliação, deve-se acrescentar no modelo do CAPM de cálculo do custo de capital um prêmio pelo risco. Esse prêmio, entendido como risco-país (α_{br}), é obtido pela diferença entre as taxas de remuneração dos títulos do governo norte-americano e o dos títulos da dívida externa governo brasileiro.

1.2.4. Coeficiente Beta (β)

O risco sistemático contido em um título com risco é medido, no modelo do CAPM, por seu coeficiente beta, o qual pode ser mensurado pela inclinação (parâmetro angular) da reta de regressão linear entre os retornos do título e os retornos da carteira de mercado, normalmente identificada pela carteira de ações. (ASSAF NETO et. al., 2008 p.75).

De acordo com Copeland et. al. (2002), o beta mede o quanto uma determinada ação e o mercado como um todo seguem a mesma tendência de valorização ou desvalorização, indicando se o ativo apresenta um risco maior ($\beta > 1,0$), menor ($\beta < 1,0$) ou igual ($\beta = 1,0$) ao risco sistemático da carteira de mercado.

“O Beta é o coeficiente de risco específico da ação de uma empresa com relação a um índice de mercado que represente de maneira adequada o mercado acionário como um todo” (Marelanc et. al., 2010, p. 141). É obtido através da fórmula:

$$\beta = \frac{COV(R_i; R_m)}{VAR(R_m)}$$

Onde:

R_i = Retorno da ação;

R_m = Retorno do mercado.

A complexidade do cálculo do CAPM e WACC das empresas de pequeno porte decorre do fato destas não possuírem ações negociadas no mercado aberto e, portanto, não possuírem beta de mercado. Como alternativas de cálculo, há na literatura alguns modelos, tais como: (a) beta contábil, que utiliza indicadores financeiros, extraídos das demonstrações contábeis; (b) beta alavancado e desalavancado, que considera o beta desalavancado de empresas do mercado aberto e realavancado para a empresa de capital fechado, de acordo com a estrutura de capital; e (c) beta EBITDA que é calculado a partir dos lucros operacionais da empresa que são regredidos contra os lucros operacionais das empresas do setor ao qual ela pertence (SOUSA, BASTOS & MARTELANC, 2003).

Para a presente pesquisa, foi adotada a opção “beta alavancado e desalavancado”. Para obter o coeficiente (β) a ser inserido na fórmula do CAPM, para a determinação do custo de capital próprio (K_e), a metodologia para o cálculo, apresentada por Martelanc et.al. (2010) consiste nas seguintes etapas:

$$\text{Beta Desalavancado } \beta_d = \frac{\beta_a}{[1+(1-IR)\times(D/D+PL)]}$$

$$\text{Beta Realavancado } \beta_r = \beta_d \times [1 + (1 - IR) \times (D/D + PL)]$$

Onde:

β_a = Beta alavancado;

β_d = Beta desalavancado;

β_r = Beta realavancado;

IR = Alíquota de imposto de renda;

D = Valor da dívida (credores);

PL = Valor do capital próprio (acionistas).

2. CONTEXTUALIZAÇÃO, DADOS DO SETOR E DA EMPRESA

O presente capítulo tem como objetivo demonstrar, brevemente, a importância das micro e pequenas empresas para o crescimento e desenvolvimento do país, já que o objeto de estudo desta pesquisa é uma empresa de pequeno porte. Além disso, apresentar uma contextualização do setor em que a empresa está inserida, além de trazer alguns dados e caracterização da mesma.

2.1. Micro e Pequenas Empresas

As micro e pequenas empresas (MPEs) desempenham um papel fundamental e relevante para o desenvolvimento econômico e social do Brasil. E, a partir de 2006, passaram a receber tratamento diferenciado com a instituição da Lei Complementar nº 123/06 (BRASIL, 2006). A lei criou uma série de facilidades em termos tributários, por meio do Simples Nacional, como a unificação de tributos federais, estaduais e municipais, e de negócios, como acesso ao crédito e preferência em licitações públicas. Entretanto, não há unanimidade sobre a delimitação do segmento das micro e pequenas empresas no Brasil

A lei considera como microempresa aquela que possui receita bruta anual de até R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) e empresa de pequeno porte aquela que possui receita bruta anual de até R\$ 4.800.000,00 (quatro milhões e oitocentos mil reais) (BRASIL, 2006). Já o SEBRAE utiliza o número de funcionários para a classificação do porte, de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1. Classificação dos estabelecimentos segundo o porte.

Porte	Setores	
	Indústria e Construção	Agropecuária, Comércio e Serviços
Microempresa	Até 19 pessoas ocupadas	Até 9 pessoas ocupadas
Pequena Empresa	De 20 a 99 pessoas ocupadas	De 10 a 49 pessoas ocupadas
Média Empresa	De 100 a 499 pessoas ocupadas	De 50 a 99 pessoas ocupadas
Grande Empresa	500 pessoas ocupadas ou mais	100 pessoas ocupadas ou mais

Fonte: DIEESE (2020).

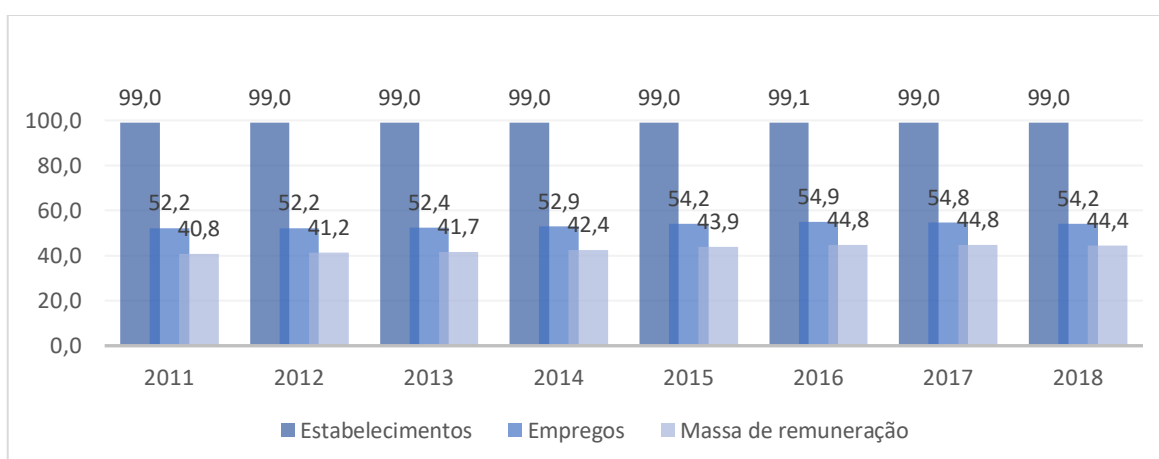
Segundo o relatório do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE, 2003 p.18), são características gerais das micro e pequena empresas:

- baixa intensidade de capital;
- altas taxas de natalidade e de mortalidade: demografia elevada;
- forte presença de proprietários, sócios e membros da família como mão-de-obra ocupada nos negócios;
- poder decisório centralizado;

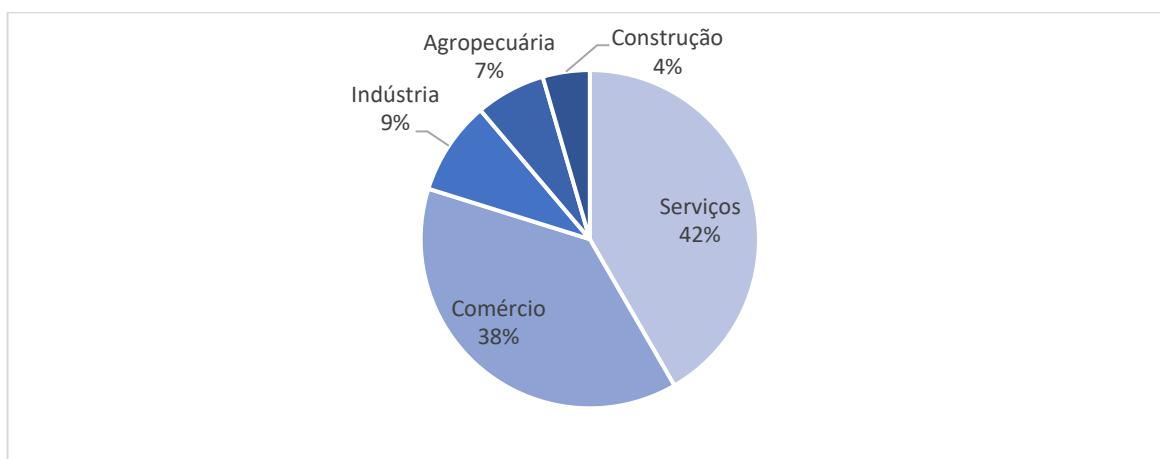
- estreito vínculo entre os proprietários e as empresas, não se distinguindo, principalmente em termos contábeis e financeiros, pessoa física e jurídica;
- registros contábeis pouco adequados;
- contratação direta de mão-de-obra;
- utilização de mão-de-obra não qualificada ou semiquificada;
- baixo investimento em inovação tecnológica;
- maior dificuldade de acesso ao financiamento de capital de giro;
- relação de complementaridade e subordinação com as empresas de grande porte.

Entre 2009 e 2018, o número de MPEs cresceu 8,5%, isso representa um saldo positivo de 557 mil empresas a mais em atividade no final do período. Nesse intervalo, as MPEs foram responsáveis pela criação de 2,8 milhões de empregos com carteira assinada, elevando para 17,8 milhões o total de postos nas MPEs. O setor de Serviços foi o que mais cresceu, e desde 2017 se tornou o maior setor entre os pequenos negócios. Em 2009, representava 34% do total de estabelecimentos de MPEs, e em 2018, a participação dos Serviços havia subido para 42%, contando com quase 3 milhões de estabelecimentos. Tais dados foram obtidos a partir de um relatório do Dieese (DIEESE, 2020). As Figuras 2 e 3 apresentam maiores detalhamentos.

Figura 2. Participação relativa das MPEs no total de estabelecimentos, empregos e massa de remuneração em 2018 (em %).



Fonte: DIEESE (2020).

Figura 3. Distribuição das micro e pequenas empresas por setor de atividade em 2018.

Fonte: elaboração própria, com dados do DIEESE (2020).

Em 2018, as micro e pequenas empresas representaram 99% dos empreendimentos brasileiros, foram responsáveis por 54,2% dos empregos gerados e pelo pagamento de 44,4% da massa de salários no país. De acordo com o Ministério da Economia (BRASIL, 2020), as MPEs têm participação de 30% no Produto Interno Bruto (PIB).

2.2. Envelhecimento Populacional

De acordo com levantamento do Banco Mundial (2011), a América Latina e, em especial, Brasil e Colômbia estão envelhecendo a uma taxa mais acelerada do que o restante do planeta. Essa mudança na estrutura demográfica pode ser constatada na revisão da projeção populacional elaborada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) com dados do IBGE. O relatório aponta um forte incremento da parcela da população idosa no Brasil, e afirma que, “[...] o rápido e intenso envelhecimento populacional que o Brasil já vem passando será ainda mais expressivo nas próximas décadas” (IPEA, 2018, p. 4).

Tabela 2. População total, segundo sexo e proporção dos grandes grupos etários.

Cenário IPEA/IBGE		2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
População (em milhões)	Total	194,9	211,8	224,9	231,9	232,9	228,3	215,4	205,3	191,4	177,9
	Homens	95,5	103,5	109,7	113,0	113,3	111,0	106,2	99,9	93,2	86,7
	Mulheres	99,4	108,2	115,1	119,0	119,6	117,3	112,2	105,4	98,2	91,2
Grandes grupos etários (%)	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Até 15	24,7	20,9	19,0	16,8	15,4	14,7	14,1	13,8	13,6	13,5
	15 a 64	68,0	69,3	67,5	65,8	62,7	59,8	58,2	58,0	57,3	57,0
	65 e mais	7,3	9,8	12,5	17,4	21,9	25,5	27,7	28,3	29,0	29,5

Fonte: IPEA (2021), com dados do IBGE.

Ao observar os dados da Tabela 2, fica evidente a mudança na estrutura etária da população brasileira. A proporção de idosos que era de apenas 7,3% em 2010, pode chegar a quase 29,5% em 2100, e apesar de haver um incremento percentual em todos os períodos, espera-se que já nas próximas décadas ocorram os movimentos mais acentuados. Outro fator que também exerce influência nessa transição, é a provável continuidade no processo de aumento da expectativa de vida e queda na fecundidade.

À medida que o ser humano envelhece, as doenças crônicas tornam-se mais frequentes, o que faz com que os idosos necessitem de mais atenção à saúde. Paralelo a este cenário, a estrutura familiar brasileira vem passando por modificações e, atualmente, fica cada vez mais difícil que o cuidado fornecido ao idoso venha de membros da família (TEIXEIRA, 2018). Além disso, os idosos têm necessidades específicas e prezam por viver de forma independente, sem a necessidade de auxílio por parte de familiares para realizar as tarefas do cotidiano.

Tendo em vista este panorama geral, uma análise sob a ótica empreendedora não demanda muito esforço para identificar um mercado amplo, que cresce a um ritmo acelerado para suprir a florescente demanda de serviços, e ainda está longe de atingir seu amadurecimento.

Incluindo desde instituições de longa permanência, até o acompanhamento individual para o desenvolvimento cognitivo, na vasta gama de serviços prestados ao idoso também se encontra a assistência domiciliar, termo frequentemente empregado em inglês, quando se diz “*home care*”, que pode ser definido como o conjunto de atividades de caráter ambulatorial, programadas e continuadas, desenvolvidas em domicílio (ANVISA, 2006).

2.3. Setor de Atenção Domiciliar à Saúde

No grupo de Atividades de Assistência a Idosos (Q-87.1), assim entendido pela CNAE/IBGE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas), se encontra a subclasse 8712-3/00, que compreende o fornecimento de infraestrutura ou de equipamentos hospitalares (camas hospitalares, aparelhos de oxigênio, suportes, cadeiras de rodas etc.) a pacientes em suas casas, e o serviço de acompanhamento de enfermos ou doentes em domicílios, que envolve atividades como alimentação, higiene, lazer, repouso, organização de atividades físicas, laborais, recreativas, culturais e associativas para idosos, sem a prestação de serviços profissionais de medicina ou enfermagem.

Embora tenha crescido consideravelmente, o setor de atenção domiciliar à saúde ainda é pouco estudado no país. Segundo o Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de

Saúde (CNES, 2019), o número de empresas de serviços de atenção domiciliar no Brasil, saltou de 18, em julho de 2012, para 830 em julho de 2019 (crescimento de 22,8% em relação a junho de 2018). E, conforme dados da Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC, 2019), com base em dados do Ministério, a quantidade de profissionais na área passou de 5.263 em 2007 para 34.051 em 2017, um aumento de 547%.

Em razão da escassez de informações, e com o objetivo de prover o setor com dados importantes para ajudar no seu crescimento e desenvolvimento, o Núcleo Nacional das Empresas de Serviços de Atenção Domiciliar (NEAD) em parceria com a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) elaborou um relatório que apresenta valiosas informações, baseadas em dados secundários de diversas fontes, e da coleta de dados primários do setor, referentes ao período entre 2019 e 2020. Dentre as quais, é possível destacar (NEAD/FIPE, 2020):

- Estima-se que o setor tenha atendido 292 mil pacientes no ano de 2019, o que gerou um total de 29 milhões de diárias, sendo 30% destas por internações domiciliares.
- Receita anual gerada de R\$ 10,6 bilhões, tendo como referência o ano de 2019. 57,5% destas receitas foram geradas por internações domiciliares (R\$ 6,1 bilhões) e 42% por atendimentos domiciliares (R\$ 4,5 bilhões).
- O ticket médio diário foi de R\$ 212,48 para serviços de atendimento domiciliar, com um custo médio de R\$ 141,92.
- A região Sudeste apresenta o maior número absoluto de estabelecimentos, com cerca de 41,5% de todas as empresas do setor.
- Estima-se que o total de colaboradores (próprios e terceirizados) do setor tenha sido de 105.769 pessoas em 2019.
- Grande proporção dos custos diretos e indiretos referentes a recursos humanos, em sua maioria, contratados como colaboradores terceirizados (técnicos e auxiliares de enfermagem e fisioterapeutas), já os colaboradores próprios são, em sua maioria, colaboradores administrativos.

Não obstante a presença da iniciativa privada, o serviço também se encontra disponível na rede pública, através do “Programa Melhor em Casa”, instituído pelo Governo Federal em 2011, e tem como objetivo ampliar o atendimento domiciliar do Sistema Único de Saúde (SUS). Com o slogan “A segurança do hospital no conforto do seu lar”, o

“Programa Melhor em Casa” tem como proposta formar Equipes Multiprofissionais de Atenção Domiciliar (EMAD), constituídas por médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e fisioterapeutas. O objetivo é levar o atendimento médico às casas de pessoas com necessidade de reabilitação motora, idosos, pacientes crônicos sem agravamento ou em situação pós-cirúrgica.

2.4. Descrição do Objeto de Estudo

Localizada no município de São Paulo/SP, a empresa a ser avaliada está no mercado desde 2012. Emprega, atualmente, 07 colaboradores em regime CLT, exercendo funções administrativas; e 07 prestadores de serviço que compõem a equipe multiprofissional.

Atuando no setor de atenção domiciliar à saúde, exerce uma série de atividades, dentre as quais a principal é a assistência domiciliar – sua principal fonte de receita –, através de uma equipe multiprofissional composta por gerontólogos, nutricionistas, fisioterapeutas e fonoaudiólogos, além de cuidadores terceirizados que são responsáveis pelo acompanhamento diário ao idoso. Atualmente, são mais de 50 pacientes em atendimento e cerca de 140 cuidadores ativos.

Apesar de a grande maioria dos clientes ser pessoa física, recentemente foi percebida uma aproximação de operadoras de saúde em busca de parcerias para atuar na promoção do envelhecimento saudável, com o objetivo de diminuir o custo com internações. Atualmente, a empresa possui contrato com apenas uma operadora para atender seus beneficiários através de visitas gerontológicas, mas vem se estruturando no sentido de absorver uma parcela maior da demanda por esse serviço.

Apesar de não existir um plano estruturado para a expansão de suas atividades, a empresa almeja estender sua operação pelas cidades do interior do estado ainda em 2022, ciente do desafio que é crescer mantendo a qualidade do atendimento e do serviço prestado.

3. CÁLCULO DO VALOR DA EMPRESA

Por fim, este capítulo se dedica a encontrar o *valor justo* da empresa supracitada, através da metodologia apresentada no Capítulo 1, o Fluxo de Caixa Descontado.

Com base no princípio da parcimônia, comum em ciências físicas, eis uma regra básica: ao avaliar um ativo, adote o modelo mais simples possível. Se for possível avaliar um ativo com três inputs, não use cinco. [...] Menos é mais. (DAMODARAN, 2014, p.10).

Com o objetivo de contornar o desafio que é a fragilidade das informações financeiras, característica dos pequenos negócios, optou-se pela metodologia do “Balanço Perguntado” (KASSAI & KASSAI, 2001) para elaboração dos demonstrativos financeiros da empresa. A técnica consiste em um interrogatório direto ao dono ou pessoa responsável pelo empreendimento, com questões previamente elaboradas a respeito de dados cadastrais, dados econômicos e financeiros, quadro das dívidas da empresa/sócio e perspectivas do negócio a médio e longo prazo.

3.1. Estimativa da Taxa de Desconto

3.1.1. Custo de Capital de Terceiros (K_d)

Em virtude da ausência de dívida onerosa (empréstimos e financiamentos) na estrutura de capital da empresa, que é composta integralmente por recursos próprios, não será necessário calcular o custo de capital de terceiros da empresa. Embora este pudesse ser obtido através da média ponderada das taxas de juros dos contratos de dívida que foram assumidas.

3.1.2. Custo de Capital de Próprio (K_e)

A taxa livre de risco (R_f) a ser utilizada será a taxa dos *Treasury Bonds* (ou T-Bonds) sugerida pela literatura, com vencimento de 10 anos emitidos pelo governo norte americano. A média do *yield* para o período que vai de 31/12/2020 a 30/09/2021 foi de 1,41%. Este período foi adotado por se tratar da janela mais recente de divulgação de resultados das companhias de capital aberto.

Com o objetivo de ser o indicador do desempenho médio das cotações dos 100 ativos de maior negociabilidade e representatividade do mercado de ações brasileiro, o IBrX 100 será adotado como a carteira de mercado (R_m) a ser subtraída a taxa livre de risco para calcular do prêmio pelo risco de mercado ($R_m - R_f$). O índice começou 2021 com 50379.31

pontos e fechou o mês de setembro do mesmo ano com 47360.36, uma variação de negativa de 5,99%.

Para o risco-país (α_{br}), será utilizado o EMBI + (*Emerging Markets Bond Index Plus*), que estima o desempenho diário dos títulos da dívida dos países emergentes em relação aos títulos do Tesouro dos Estados Unidos. Calculado pelo banco J.P. Morgan Stanley, tem como unidade de medida o ponto-base, onde dez pontos-base equivalem 0,1%. Os pontos mostram a diferença entre a taxa de retorno dos títulos de países emergentes e a oferecida por títulos emitidos pelo Tesouro Americano. Essa diferença é o *spread*, ou o *spread* soberano. A média para o período analisado foi de 287 pontos, ou seja 2,87%.

Uma vez que a empresa não possui ações negociadas em bolsa, conforme a metodologia apresentada, será utilizado o beta desalavancado de empresas de capital aberto que desempenham atividades semelhantes, para calcular o beta da empresa alvo da avaliação. Foram encontradas sete empresas que exercem atividades de atenção à saúde humana (Tabela 3), listadas na bolsa de valores brasileira, a Brasil Bolsa e Balcão (B3). O valor dos betas alavancados foi calculado pela plataforma Bloomberg através da correlação entre os retornos dos ativos e o IBrX 100, no intervalo que vai de 31/12/2020 a 30/09/2021. A relação dívida / valor de mercado, foi extraída das demonstrações financeiras do mesmo período.

Tabela 3. Empresas, listadas na B3, que exercem atividade de atenção à saúde humana.

Empresa	β Alavancado	Dívida / Valor De Mercado	IR	Desalavancagem $1+(1-IR) * (D/VM)$	β Desalavancado $\beta/1+(1-IR) * (D/VM)$
ONCOCLINICAS	2,66	0,00%	34%	1,00	2,66
ALLIAR	0,34	48,45%	34%	1,32	0,26
FLEURY	0,25	20,58%	34%	1,14	0,22
REDE D OR	0,13	7,63%	34%	1,05	0,12
IHPARDINI	0,02	2,36%	34%	1,02	0,02
MATER DEI	-0,38	3,95%	34%	1,03	-0,37
DASA	-0,69	12,79%	34%	1,08	-0,63
Média	-	-	-	-	0,325

Fonte: elaboração própria com dados da Bloomberg (2022).

Não será necessário realavancar o beta obtido, por meio da média simples do beta desalavancado das empresas de capital aberto, porque não há relação de dívida e valor de mercado da empresa objeto de análise, o que resultaria num fator de alavancagem 1,00, como no caso da empresa Oncoclínicas (Tabela 3).

Uma vez que todas as variáveis do CAPM foram definidas, é possível calcular a taxa de custo de capital próprio:

$$K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f) + \alpha_{br}$$

$$K_e = 1,41 + 0,325 \times (-5,99 - 1,41) + 2,87$$

$$K_e = 1,87$$

3.1.3. Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)

Tendo em vista o fato de não haver dívidas onerosas na estrutura de capital da empresa analisada, infere-se que o custo médio ponderado de capital (WACC) será composto unicamente pela taxa de custo de capital próprio (K_e).

3.2. Fluxo de Caixa Disponível da Empresa (FCDE)

3.2.1. Indicadores de Crescimento – Valores Históricos

Serão utilizados os resultados auferidos pela empresa entre os anos de 2018 e 2021 como base para a estimar taxa média de reinvestimento (b_{NOPAT}) e a taxa de crescimento do NOPAT (g_{NOPAT}).

Antes de analisar os valores apurados, é fundamental entender a diferença que o regime tributário do Simples Nacional representa na contabilidade de uma MPE. Por meio dele, a empresa optante pode recolher uma série de tributos e contribuições, por meio de apenas um documento fiscal, o Documento de Arrecadação do Simples Nacional (DAS), a exemplo de:

- IRPJ (Imposto de Renda da Pessoa Jurídica);
- CSLL (Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido);
- PIS (Programa de Integração Social);
- COFINS (Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social);
- CPP (Contribuição Previdenciária Patronal);
- ISS (Imposto Sobre Serviços): para empresas que prestam serviços.

A principal implicação desse regime fiscal é que a alíquota de contribuição é calculada e aplicada com base no faturamento bruto acumulado dos últimos doze meses, diferente do que usualmente é apresentado nos modelos de avaliação por FCD, onde a dedução do IR/CSLL tem como referência o lucro operacional amplo antes do IR, ou em inglês EBIT “*earnings before interest and taxes*”. Tendo em consideração essa diferença, o

NOPAT pode ser obtido mediante a dedução das despesas operacionais e de depreciação do lucro bruto, uma vez que não há receita nem despesa financeira.

A depreciação foi obtida mediante aviltamento de 5% no valor dos ativos fixos; o CAPEX reflete os investimentos efetivamente realizados no período; e para o cálculo da necessidade de investimento em giro, aplicou-se a taxa de 2% sobre a variação da receita com a venda de serviços.

Tabela 4. Valores apurados pela empresa (em reais).

	2018	2019	2020	2021	TOTAL
A. NOPAT	-10.749	39.186	47.489	57.036	132.962
B. Depreciação	1.443	2.543	3.966	6.270	14.221
C. Fluxo de Caixa Operacional (A + B)	-9.306	41.729	51.455	63.306	147.183
D. CAPEX	14.766	20.066	19.791	39.174	93.797
E. Necessidade de Investimento em Giro	1.931	8.673	6.905	9.037	26.546
F. Fluxo de Caixa Disponível da Empresa (C - D - E)	-26.003	12.990	24.759	15.094	26.840
G. Reinvestimento Total Líquido (D + E - B)	15.254	26.196	22.730	41.942	106.122
H. Taxa de Reinvestimento do NOPAT - bNOPAT (G / A)	-	-	-	-	79,81%

Fonte: elaboração própria.

Segundo Assaf Neto (2014), é possível obter a taxa média de reinvestimento (b_{NOPAT}) ao dividir o total de reinvestimentos no período (R\$ 106.122,00) pela soma dos NOPATs do mesmo período (R\$ 132.962,00).

$$b_{NOPAT} = \frac{106.122}{132.962} = 79,81\%$$

Para a apuração da taxa de crescimento do NOPAT é necessário conhecer o retorno sobre o investimento (ROI), que pode ser obtido através da relação entre o NOPAT e o capital investido na empresa. De modo a haver coerência, também foi considerado o total dos investimentos da empresa para período.

$$ROI = \frac{NOPAT}{Investimento} = \frac{132.962}{284.426} = 46,75\%$$

Por fim, pode-se determinar a taxa de crescimento do NOPAT (g_{NOPAT}), ao multiplicar as taxas encontradas, ou seja:

$$g_{NOPAT} = b_{NOPAT} \times ROI$$

$$g_{NOPAT} = 79,81\% \times 46,75\% = 37,31\%$$

3.2.2. Projeção dos Fluxos de Caixa Descontados da Empresa

O valor explícito será calculado a partir dos fluxos de caixa disponíveis da empresa, estimados para os próximos cinco anos, pois se entende que este é um prazo razoável para que a operação atinja sua maturidade. Optou-se por manter a elevada taxa de reinvestimento bNOPAT (79,81%) somente até o terceiro período, pois a gestão acredita que após este tempo, não serão mais necessários grandes aportes de investimento para atender a demanda estabelecida. Do quarto período em diante a taxa foi reduzida pela metade, fato que gerou conseqüentemente uma redução de gNOPAT para (18,66%).

O valor do primeiro resultado operacional líquido (Tabela 5), equivale o último período analisado na série histórica da empresa (Tabela 4).

Tabela 5. Fluxos de Caixa Disponíveis da Empresa (em reais).

	1	2	3	4	5
A. NOPAT	57.036	78.317	107.538	147.661	175.208
B. gNOPAT	37,31%	37,31%	37,31%	18,66%	18,66%
C. NOPAT x (1 + B)	78.317	107.538	147.661	175.208	207.894
D. bNOPAT	79,81%	79,81%	79,81%	39,91%	39,91%
E. FCDE = C X (1 - D)	15.809	21.708	29.807	105.288	124.930

Fonte: Elaboração própria.

3.2.3. Valor da Empresa (Vo) = Período Explícito + Residual

Para calcular o valor da empresa, é necessário agora descontar os fluxos de caixa obtidos no tópico anterior com base no custo de capital da empresa (WACC). Neste ponto se julgou apropriado realizar um incremento gradativo na taxa de desconto ao longo dos períodos, tendo em vista os recentes, e consecutivos aumentos da meta para a taxa básica de juros da economia (SELIC). O aumento é um dos instrumentos de política monetária utilizados pelo BC para conter o avanço da inflação que o cenário macroeconômico conjectura.

$$\begin{aligned} \text{Valor Explícito} &= \frac{15.809}{1,0187} + \frac{21.708}{1,02^2} + \frac{29.807}{1,0225^3} + \frac{105.288}{1,025^4} + \frac{124.930}{1,0275^5} \\ &= \text{R\$ } 268.734,96 \end{aligned}$$

Constata-se, portanto, que o valor da empresa para o período explícito é de R\$ 268.734,96, o valor residual será calculado a seguir.

Na fórmula para a apuração do valor residual, g representa a taxa de crescimento estável. Essa taxa reflexiona sobre o fato de que se a empresa mantiver uma taxa de crescimento elevada por tempo indeterminado, em algum momento seu valor culminará ultrapassando o valor da economia em que ela própria estiver inserida. Martelanc et. al. (2010) reconhece o forte componente arbitrário presente em g , que mesmo sendo utilizada apenas para calcular o valor terminal, tem um impacto considerável sobre o valor da empresa. Segundo o IBGE, a variação percentual real do PIB brasileiro nos últimos dez anos teve uma média de 0,96 ponto (período entre 2010 e 2020), adotaremos para este modelo uma taxa que acompanha o ritmo da economia, igual a 1%.

$FCDE_{n+1}$ representa o fluxo de caixa disponível para a empresa no período imediatamente posterior ao período explícito (R\$148.237,51).

$$\begin{aligned} \text{Valor Residual} &= \frac{FCDE_{n+1} / (WACC - g)}{(1 + WACC)^n} \\ \text{Valor Residual} &= \frac{148.237 / (0,0275 - 0,01)}{(1 + 0,0275)^5} = \text{R\$ } 7.396.188,85 \end{aligned}$$

A busca pelo *valor justo* da empresa se finda ao realizar a soma do valor explícito com o valor residual. Nesse caso temos:

$$\begin{aligned} \text{Valor da Empresa } (V_0) &= \text{Valor Explícito} + \text{Valor Residual} \\ \text{Valor da Empresa } (V_0) &= \text{R\$ } 268.734,96 + \text{R\$ } 7.396.188,85 = \text{R\$ } 7.664.923,81 \end{aligned}$$

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de representar a maioria absoluta dos empreendimentos no Brasil, as Micro e Pequenas Empresas não encontram respaldo na literatura acadêmica quando o assunto é avaliação de empresas. Muito se produziu desde que surgiram os primeiros modelos de avaliação no início dos anos 1960, e de fato uma parcela dos autores se dedicou a adaptações voltadas aos pequenos negócios, entretanto, é esse caráter excepcional das variações desenvolvidas que sempre se destaca. Ou melhor, não se destaca, parecendo que os modelos de avaliação para os pequenos negócios estarão para sempre fadados aos adendos e notas de rodapé.

A avaliação de empresas de grande porte, especialmente as de capital aberto, cujas informações estão prontamente disponíveis, pode ser considerada uma tarefa difícil e árdua. Em se tratando de MPE, as dificuldades parecem crescer de forma exponencial (LIMA, LIMA, DUTRA & LOPES, 2010).

Há de se levar em consideração as dificuldades de elaborar um modelo quantitativo para a mensurar de forma sistematizada o valor intrínseco de uma pequena empresa, tendo em vista as particularidades inerentes aos empreendimentos de seu porte, como os diferentes estágios de desenvolvimento da empresa, a falta de padronização nos demonstrativos financeiros (quando existentes), e dos diferentes regimes tributários que podem ser praticados a depender da comarca onde são exercidas as atividades.

Ainda assim, a despeito desses entraves, milhares de operações de fusões & aquisições são realizadas todos os anos ao redor do planeta, e seria descabido fiar-se na ideia de que as partes entram em acordo com base em presunções ou meros palpites quanto a capacidade de um negócio gerar valor.

Sendo indispensável que as partes sejam capazes de precificar os ativos em questão para que essas operações se concretizem, é possível inferir que, quando se trata de descobrir o valor intrínseco de uma empresa na prática, o hiato na esfera acadêmica aduz o conhecimento empírico. Pois somente com sensatez e discernimento é possível harmonizar a teoria e suas inúmeras variáveis à conjuntura de um caso concreto, este trabalho prova que não se trata de tarefa simples. Talvez por isso, a maioria dos ativos seja avaliado em termos relativos, onde se estima o valor do ativo com base no preço de mercado de ativos semelhantes.

Já se comentou a respeito da subjetividade que permeia os modelos de avaliação de empresas, seja qual for sua abordagem, e este trabalho não pretende se eximir de qualquer tendência ou viés, apenas se propõe a encontrar o *valor justo* de mercado para uma pequena

empresa do setor de serviços através do método de Fluxo de Caixa Descontado. E tendo em vista o cenário exposto para o segmento de atenção domiciliar à saúde, durante a contextualização no segundo capítulo, é plausível conceber que a empresa deva continuar crescendo no ritmo observado ao longo de todo o período explícito. Ajustes foram realizados, conforme dito anteriormente, em relação a taxa de reinvestimento e em relação a taxa de desconto, buscando afinar o modelo e encontrar um valor residual condizente com a realidade, para que enfim, fosse apurado o *valor justo* da empresa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA. Resolução RDC nº 11, de 26 de janeiro de 2006. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Funcionamento de Serviços que prestam Atenção Domiciliar.** Ministério da Saúde – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília, DF, 2006.

ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano G.; & ARAÚJO, Adriana. M. P. de. (2008). **Uma proposta metodológica para o cálculo do custo de capital no Brasil.** São Paulo. Revista De Administração, 43(1), 72-83, 2008.

ASSAF NETO, Alexandre. **Valuation: Métricas de Valor & Avaliação de Empresas.** São Paulo: Atlas, 2014.

BANCO MUNDIAL. **Population aging: is Latin America ready?** Directions in development. Washington, DC: The World Bank, 2011.

BRASIL. Lei Complementar Nº 123, de 14 de dezembro de 2006. **Institui o Estatuto Nacional da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte.** Brasília, DF, publicado no Diário Oficial da União, Seção 1, em 15 de dezembro, 2006.

BRASIL. **Governo destaca papel da Micro e Pequena Empresa para a economia do país.** Governo Federal, 2020. Disponível em: < <https://www.gov.br/economia/pt-br/assuntos/noticias/2020/outubro/governo-destaca-papel-da-micro-e-pequena-empresa-para-a-economia-do-pais>> Acesso em: fevereiro, 2022

COPELAND, Tom; KOLLER, Tim; MURRIN, Jack. **Avaliação de empresas: calculando e gerenciando o valor das empresas.** São Paulo: Pearson, 2002.

CUNHA, Moisés F. **Avaliação de empresas no Brasil pelo fluxo de caixa descontado: evidências empíricas sob o ponto de vista do desempenho econômico-financeiro.** Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de Investimentos: Ferramentas e Técnicas para a Determinação do Valor de Qualquer Ativo.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

DAMODARAN, Aswath. **Valuation: Como Avaliar Empresas e Escolher as Melhores Ações.** Rio de Janeiro: LTC, 2012.

DIEESE. **Anuário do trabalho nos Pequenos Negócios**: 2018. 11.ed / Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas; Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos. Brasília, DF: DIEESE, 2020.

ENDLER, Luciana. **Avaliação de empresas pelo método de fluxo de caixa descontado e os desvios causados pela utilização de taxas de desconto inadequadas**. ConTexto, Porto Alegre, v. 4, n. 6, 1º semestre, 2004.

GARRÁN, Felipe Turbuk; MARTELANC, Roy. **Metodologias em uso no Brasil para Determinação do Custo de Capital Próprio**. In: Encontro da ANPAD, XXXI, 2007, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: EnANPAD, 2007.

GRAHAM, John. R.; CAMPBELL Harvey. **The theory and practice of corporate finance: evidence from the field**, Journal of Financial Economics, 60, (2-3), 187-243, 2001.

IBGE. **As Micro e pequenas empresas comerciais e de serviços no Brasil: 2001** / IBGE, Coordenação de Serviços e Comércio. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.

IBGE. **Projeções da população: Brasil e unidades da federação: revisão 2018** / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. – 2. ed. - Rio de Janeiro, 2018.

IPEA. **Breve análise da nova projeção da população do IBGE e seus impactos previdenciários**. Nota Técnica nº 51, dezembro, 2018.

IPEA. **Projeções populacionais por idade e sexo para o Brasil até 2100**. Texto para discussão nº 2698. Rio de Janeiro: setembro, 2021.

KASSAI, José. R., & KASSAI, Sílvia. **Balanço Perguntado: Solução Para As Pequenas Empresas**. Anais Do Congresso Brasileiro De Custos – ABC, 2001.

LIMA, M. V. A.; LIMA, C. R. M.; DUTRA, A.; LOPES, A. L. M. **Avaliação de Micro e Pequenas Empresas utilizando a metodologia multicritério e o método do fluxo de caixa descontado**. Revista de Ciências da Administração, v. 12, n. 26, 2010.

LINTNER, John. **The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets**. Review of Economics and Statistics, fevereiro, 1965.

MARTELANC, Roy; PASIN, Rodrigo M.; PEREIRA, Fernando. **Avaliação de empresas: um guia para fusões & aquisições e private equity**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton H. **The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment**. American Economic Review, 48, 261 – 297, 1958.

MOSSIN, Jan. **Equilibrium in a Capital Asset Market**. Econometrica. Outubro, 1966.

NEAD-Fipe. **Elaboração do censo e análise do setor de serviços de Atenção Domiciliar**. São Paulo: Fipe, setembro, 2020.

SILVA, César. A. T.; CUNHA, Jameson. R. **Questões para avaliação de empresas na nova economia**. Porto Alegre: ConTexto, v. 3, n. 4, 2003.

SHARPE, William. **Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium**, Journal of Finance. Setembro, 1964.

SOUSA, Almir. F.; BASTOS, Douglas. D.; MARTELANC, Roy. **Avaliação de empresas brasileiras de capital fechado**. VI SEMEAD – Seminário em Administração e Programação: ensaio de finanças. Escola de Administração (EAD), Faculdade de Economia e Administração (FEA) da Universidade de São Paulo, 2003.

TEIXEIRA, Jullyanne M. S. **O gerontólogo como gestor do cuidado formal domiciliar: um olhar da fenomenologia social**. 2018. 135f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Artes Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

WELCH, Ivo. **The Consensus Estimate for the Equity Premium**. Academic Financial Economists. dezembro de 2007, working paper, Brown University, 2008.