

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

EDUARDO DUTRA GALHARDO

PROPOSTA DE UM FLUXO ESTRUTURADO PARA O CÁLCULO DO WACC:
CLAREZA E APLICAÇÃO PRÁTICA NO CONTEXTO EMPRESARIAL BRASILEIRO



CURITIBA

2025

EDUARDO DUTRA GALHARDO

**PROPOSTA DE UM FLUXO ESTRUTURADO PARA O CÁLCULO DO WACC:
CLAREZA E APLICAÇÃO PRÁTICA NO CONTEXTO EMPRESARIAL BRASILEIRO**

Projeto Interdisciplinar apresentado ao curso de Especialização MBA em Contabilidade e Finanças Corporativas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em MBA em Contabilidade e Finanças Corporativa.

Orientadora: Prof^a. Dra. Tatiane de Oliveira Marques

CURITIBA

2025

RESUMO

O objetivo deste trabalho é propor uma solução para os desafios enfrentados pela Empresa Alfa na determinação do Custo Médio Ponderado de Capital (WACC), especialmente na obtenção de informações precisas e na ausência de um fluxo padronizado de cálculo. A ausência desse padrão compromete a exatidão das análises financeiras e dificulta a tomada de decisões estratégicas. O referencial teórico adotado contempla os principais conceitos da literatura de finanças corporativas, como estrutura de capital, custo de capital próprio, custo da dívida, modelo CAPM e a aplicação do WACC como taxa de desconto em avaliações econômicas e decisões de investimento. Para investigar a situação da empresa, foram aplicados um checklist de diagnóstico e o Diagrama de Ishikawa, que possibilitaram identificar as causas-raiz do problema. Com base nessa análise, foi proposta a elaboração de um fluxo padronizado de cálculo do WACC e a criação de um guia prático para a equipe financeira, com orientações sobre definição de premissas, coleta de dados de mercado e seleção do beta. A metodologia adotada inclui um plano de ação baseado no método 5W2H e um plano de acompanhamento, visando garantir a eficácia da implementação e a revisão contínua do processo. Espera-se que essa solução aumente a confiabilidade dos cálculos e contribua para decisões financeiras mais precisas e alinhadas à realidade da Empresa Alfa.

Palavras-chave: WACC. Análises financeiras. Padronização do cálculo.

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO	6
2 DIAGNÓSTICO PARA A CONSTRUÇÃO DA PROPOSTA.....	7
2.1 CONDIÇÕES ATUAIS.....	7
2.2 ANÁLISE DE CAUSAS-RAIZ	7
2.3 OBJETIVO.....	8
3 PROPOSTA TÉCNICA PARA A SOLUÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA	9
CONSIDERAÇÕES FINAIS	11
REFERÊNCIAS.....	12
APÊNDICES	13
APENDICE 1 - PLANILHA DE CÁLCULO DA TAXA WACC	13

1 APRESENTAÇÃO

O custo médio ponderado de capital (CMPC), também denominado de Weighted Average Cost of Capital (WACC), é uma métrica amplamente utilizada na determinação do custo de oportunidade e nas estratégias de muitas empresas. Sua aplicação é fundamental em estudos de *valuation*, teste de *impairment*, *Allocation of Purchase Price* (PPA) e *Mergers and Acquisitions* (M&A) – fusões e aquisições de empresas).

Segundo Santos (2018), o WACC representa “a média ponderada das taxas de custo das diversas fontes de financiamento a longo prazo que integram a estrutura de capital da empresa”. Cornett (2013) destacam a importância do WACC, ressaltando que, como “as empresas raramente usam quantias iguais de fontes de terceiros e próprias, precisamos calcular uma média ponderada, com pesos baseados na proporção usada de dívida e de capital.”

Apesar da sua relevância, a implementação correta do WACC apresenta desafios para muitas empresas brasileiras, especialmente em contextos de *valuation* e teste de *impairment*, os quais exigem uma análise cuidadosa do tamanho da organização e a estruturação do cálculo de forma consistente e verdadeira em relação ao que o mercado está enxergando. Conforme o Instituto Assad “a estimativa e custo de capital é algo ainda vinculado a pressupostos restritivos e, algumas vezes, combatidos por diferentes correntes de pensamento, incorporando uma maior dificuldade em sua apuração e aplicações”. Além disso, grande parte das empresas brasileiras sequer consegue buscar valores de mercado para o cálculo das variáveis do WACC, uma vez que não existem comparáveis de mercado suficientes, e há poucos IPOs no mercado nacional, o que dificulta a relação entre tamanho e risco.

Diante da importância do WACC para a avaliação de desempenho, esse projeto visa propor um fluxo de cálculo didático e aplicável no dia a dia empresarial. Para isso, será desenvolvimento um estudo de caso de uma empresa varejista fictícia, localizada na cidade de Curitiba.

Espera-se que este trabalho contribua para a clareza e precisão no cálculo do WACC, minimizando as dúvidas e incertezas associadas à sua aplicação. Adicionalmente, de forma prática, o fluxo estruturado proposto servirá como um guia prático, otimizando a utilização do índice em atividades como projeções orçamentárias de médio e longo prazo, estudos de viabilidade de investimentos, entre outras.

2 DIAGNÓSTICO PARA A CONSTRUÇÃO DA PROPOSTA

Como apresentado anteriormente, o Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC ou WACC) é uma medida fundamental para o gerenciamento financeiro das empresas, onde é aplicada em investimento, *valuation* (avaliação de empresas) e testes de recuperabilidade de ativos (impairment). Na Empresa Alfa, no entanto, há sérias dificuldades na aplicação exata deste cálculo, sobretudo a complexidade da definição das premissas adequadas e a impossibilidade de determinar um processo estruturado para o acesso de dados confiáveis.

A falta de um fluxo estandardizado diretamente afeta a acurácia das análises financeiras da empresa, tornando incerta a medição do custo do capital e, em última instância, influenciando as decisões estratégicas. Adicionalmente, há desafios como a falta de capacidade para definir o beta adequado e a falta de benchmarks de mercado tornam o processo ainda mais difícil. Para melhor compreender essas dificuldades e propor soluções assertivas, foi realizado um checklist detalhado, permitindo a identificação dos principais pontos críticos no cálculo do WACC da Empresa Alfa que será apresentado em sequência.

2.1 CONDIÇÕES ATUAIS

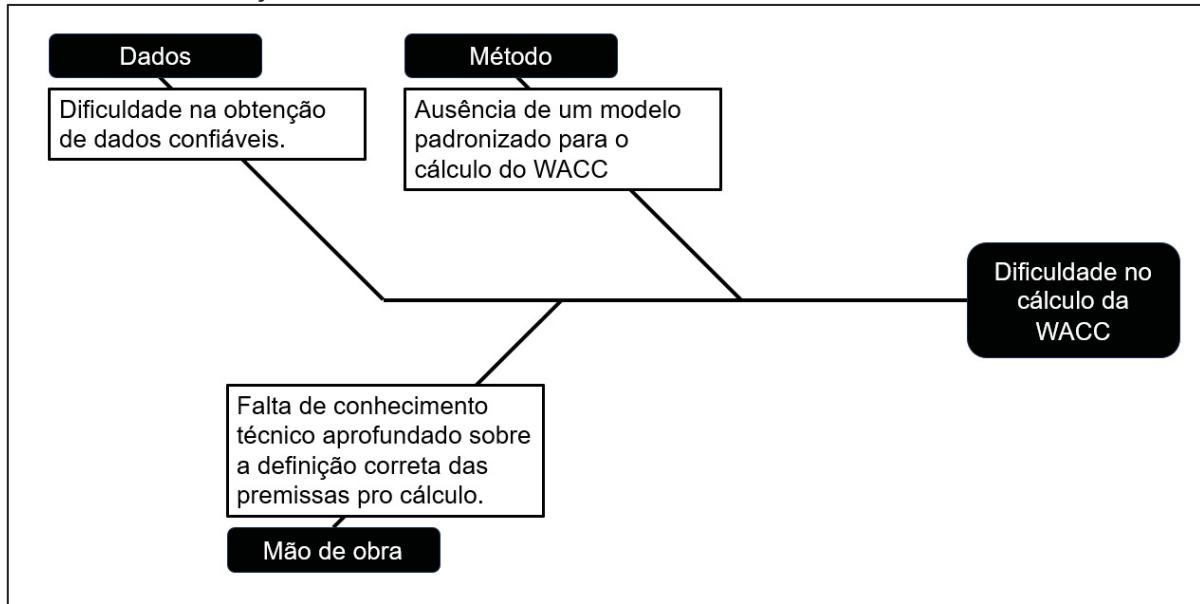
Atualmente, a Empresa Alfa, assim como muitas outras, adota abordagens diversas para estimar o WACC, sem um padrão bem definido. As principais dificuldades encontradas com a empresa foram:

- Dificuldade em obter informações precisas para a determinação do custo de capital próprio e do beta;
- Dificuldade no entendimento do cálculo e falta de um guia prático para cálculo do WACC, o que pode levar a erros na definição dos custos de capital.

2.2 ANÁLISE DE CAUSAS-RAIZ

Para uma compreensão aprofundada do problema, foi feita uma análise de causas-raiz baseada no Diagrama de Ishikawa, assim identificando os principais fatores que contribuem para as dificuldades na aplicação do WACC. As causas principais estão apresentadas na FIGURA 1.

FIGURA 1 – APLICAÇÃO DO DIAGRAMA DE ISSHIKAWA



FONTE: O autor (2025)

Com base nas dificuldades identificadas, o objetivo deste projeto é estruturar um fluxo de cálculo do WACC que seja claro, didático e aplicável na prática empresarial, focando em:

- Definir um método padronizado para obtenção das variáveis do WACC;
- Apresentar os principais componentes do cálculo;
- Mitigar os principais erros cometidos na estimativa do custo de capital.

Assim, espera-se contribuir para a otimização dos processos financeiros das empresas, garantindo maior precisão na mensuração do custo de capital.

3 PROPOSTA TÉCNICA PARA A SOLUÇÃO DA SITUAÇÃO-PROBLEMA

Para mitigar as dificuldades identificadas no tópico anterior, será desenvolvido um fluxo estruturado de cálculo, que servirá como um guia prático para a Empresa Alfa. Essa padronização permitirá a aplicação consistente do conceito, reduzindo erros e garantindo maior precisão na mensuração do custo de capital. Para isso, foi desenvolvido um plano de ação com base na metodologia 5w2h e ele pode ser visto no QUADRO 1.

QUADRO 1 – PLANO DE AÇÃO 5W2H

Item	Descrição
What? (O quê?)	Desenvolvimento de um fluxo padronizado para o cálculo do WACC, incluindo diretrizes para a obtenção de premissas confiáveis e um guia prático para a empresa.
Why? (Por quê?)	Para reduzir as dificuldades enfrentadas pela Empresa Alfa na determinação do WACC, garantindo maior precisão nas análises financeiras e suporte qualificado às decisões estratégicas.
Where? (Onde?)	O fluxo será implementado na Empresa Alfa, podendo ser adaptado para outras organizações com desafios semelhantes.
When? (Quando?)	A implementação será estruturada em etapas, com um prazo estimado de três meses para o desenvolvimento e validação do guia prático.
Who? (Quem?)	A equipe financeira da Empresa Alfa será responsável pela implementação do novo fluxo.
How? (Como?)	Por meio de um documento estruturado contendo todas as diretrizes para o cálculo da taxa WACC, complementado por treinamentos internos para a equipe responsável.

FONTE: O autor (2025).

Conforme etapas do plano de ação, foi desenvolvida uma planilha em Excel detalhada, que apoia a equipe financeira no entendimento dos conceitos e no processo de cálculo. A planilha está disponível para uso no APÊNDICE 1 (EMPIRICUS, 2024; JR., 2022; SANTOS, 2018; SOARES, 2024;).

A primeira aba da planilha, ilustrada na FIGURA 2, apresenta os principais conceitos teóricos relacionados ao WACC de forma resumida. Nessa aba, são listados e definidos os termos base para o entendimento do cálculo, como: custo de capital próprio, custo de capital de terceiros, beta, beta alavancado, taxa livre de risco, prêmio de risco de mercado, entre outros. Também, são abordados os conceitos auxiliares como, estrutura de capital, custo médio ponderado de capital e dividendos. Essa seção foi desenvolvida para servir como uma referência rápida, facilitando os usuários da planilha compreendam as premissas necessárias antes de iniciar o cálculo.

FIGURA 2 – PLANILHA DE CÁLCULO DA TAXA WACC – ABA ENTENDENDO A WACC

A WACC																																																									
O que é a WACC?																																																									
<p>O Custo Médio Ponderado de Capital (WACC - Weighted Average Cost of Capital) é a taxa de retorno mínima que uma empresa deve obter sobre seus investimentos para manter seu valor de mercado e remunerar seus investidores. Ele é calculado ponderando o custo do capital próprio e o custo do capital de terceiros de acordo com a estrutura de capital da empresa. Segundo Santos, o WACC "corresponde à média ponderada das taxas de custo das diversas fontes de financiamento a longo prazo que integram a estrutura de capital da empresa".</p> <p>SANTOS, José Odálio dos. <i>Valuation: um guia prático</i> - 2ED. 2. ed. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2018. E-book. p.80. ISBN 9788553131235. Disponível em: https://integrada.minhabiloteca.com.br/reader/books/9788553131235/. Acesso em: 14 dez. 2024.</p>																																																									
Para seu cálculo a seguir é apresentado principais componentes e conceitos para o melhor entendimento do seu cálculo																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Termo</th><th>Definição</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Custo de Capital</td><td>Exigência mínima de retorno para um investimento, considerando o nível de risco. Quanto maior o risco, maior o retorno exigido.</td></tr> <tr> <td>Investimento sem risco</td><td>O retorno exigido para investimentos sem risco equivale à taxa oferecida no mercado para ativos sem risco intrínseco.</td></tr> <tr> <td>Investimento com risco</td><td>Para investimentos com risco associado, exige-se um retorno maior para compensar essa incerteza.</td></tr> <tr> <td>Custo de Capital Próprio</td><td>Retorno exigido pelos investidores sobre o capital próprio investido na empresa. Difícil de estimar, mas pode ser calculado com modelos que relacionam risco e retorno.</td></tr> <tr> <td>Custo de Capital de Terceiros</td><td>Retorno exigido pelos credores para conceder novos empréstimos. Pode ser estimado com base nas dívidas já emitidas e na classificação de risco da empresa.</td></tr> <tr> <td>Beta (β)</td><td>Medida estatística que reflete o risco de um ativo financeiro em relação ao mercado, comparando sua evolução com o índice Bovespa.</td></tr> <tr> <td>Beta Alavancado</td><td>Mede o risco total da empresa, considerando tanto o risco de negócio quanto o risco financeiro.</td></tr> <tr> <td>Capital</td><td>Conjunto de recursos financeiros utilizados para financiar os ativos de longo prazo da empresa.</td></tr> <tr> <td>Capital Financeiro</td><td>Meios financeiros disponíveis para uma unidade produtiva, incluindo ações e dívidas.</td></tr> <tr> <td>Capital Asset Pricing Model (CAPM)</td><td>Modelo que determina o retorno de um ativo financeiro como a soma do retorno livre de risco e um prêmio de risco.</td></tr> <tr> <td>Carteira de Investimentos</td><td>Conjunto de ativos financeiros mantidos por um investidor.</td></tr> <tr> <td>Custo de Ações Preferenciais (kap)</td><td>Taxa de remuneração exigida pelos proprietários das ações preferenciais.</td></tr> <tr> <td>Custo de Capital (k)</td><td>Taxa mínima de remuneração exigida para investimentos de capital, mantendo o valor da empresa.</td></tr> <tr> <td>Custo da Dívida (kt)</td><td>Taxa de remuneração paga aos detentores da dívida, considerando a dedução do imposto de renda.</td></tr> <tr> <td>Custo de Capital Próprio (kp)</td><td>Taxa de remuneração exigida pelos acionistas das ações ordinárias.</td></tr> <tr> <td>Custo de Lucros Retidos (klr)</td><td>Taxa de remuneração exigida pelos acionistas sobre os lucros reinvestidos, sem custos de correção.</td></tr> <tr> <td>Custo de Novas Ações (kna)</td><td>Custo de captação por meio de emissão de novas ações, ajustado por correção e deságios.</td></tr> <tr> <td>Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)</td><td>Taxa média de remuneração exigida sobre o capital, calculada a partir dos custos de capital próprio e de terceiros. Diferença é menor em relação ao preço original de um ativo financeiro.</td></tr> <tr> <td>Deságio</td><td>Parcela do lucro distribuída aos acionistas.</td></tr> <tr> <td>Dividendo</td><td>Parcela do lucro distribuída aos acionistas, com benefício fiscal por poder ser abatida do imposto de renda.</td></tr> <tr> <td>Juros sobre o Capital Próprio</td><td>Valor pago acima da taxa livre de risco como remuneração adicional de um ativo financeiro.</td></tr> <tr> <td>Prêmio de Risco</td><td>Taxa de rentabilidade de um investimento.</td></tr> <tr> <td>Retorno de Mercado (R)</td><td>Taxa de retorno obtida pelo mercado.</td></tr> <tr> <td>Retorno do Investimento</td><td>Taxa de retorno obtida de um ativo considerado sem risco (ex.: CDI no Brasil, títulos do governo dos EUA).</td></tr> <tr> <td>Retorno Livre de Risco (Rf)</td><td>Probabilidade de ganho ou perda em um investimento.</td></tr> <tr> <td>Risco</td><td>Rendimento pago por um ativo considerado sem risco.</td></tr> <tr> <td>Taxa Livre de Risco</td><td></td></tr> </tbody> </table>		Termo	Definição	Custo de Capital	Exigência mínima de retorno para um investimento, considerando o nível de risco. Quanto maior o risco, maior o retorno exigido.	Investimento sem risco	O retorno exigido para investimentos sem risco equivale à taxa oferecida no mercado para ativos sem risco intrínseco.	Investimento com risco	Para investimentos com risco associado, exige-se um retorno maior para compensar essa incerteza.	Custo de Capital Próprio	Retorno exigido pelos investidores sobre o capital próprio investido na empresa. Difícil de estimar, mas pode ser calculado com modelos que relacionam risco e retorno.	Custo de Capital de Terceiros	Retorno exigido pelos credores para conceder novos empréstimos. Pode ser estimado com base nas dívidas já emitidas e na classificação de risco da empresa.	Beta (β)	Medida estatística que reflete o risco de um ativo financeiro em relação ao mercado, comparando sua evolução com o índice Bovespa.	Beta Alavancado	Mede o risco total da empresa, considerando tanto o risco de negócio quanto o risco financeiro.	Capital	Conjunto de recursos financeiros utilizados para financiar os ativos de longo prazo da empresa.	Capital Financeiro	Meios financeiros disponíveis para uma unidade produtiva, incluindo ações e dívidas.	Capital Asset Pricing Model (CAPM)	Modelo que determina o retorno de um ativo financeiro como a soma do retorno livre de risco e um prêmio de risco.	Carteira de Investimentos	Conjunto de ativos financeiros mantidos por um investidor.	Custo de Ações Preferenciais (kap)	Taxa de remuneração exigida pelos proprietários das ações preferenciais.	Custo de Capital (k)	Taxa mínima de remuneração exigida para investimentos de capital, mantendo o valor da empresa.	Custo da Dívida (kt)	Taxa de remuneração paga aos detentores da dívida, considerando a dedução do imposto de renda.	Custo de Capital Próprio (kp)	Taxa de remuneração exigida pelos acionistas das ações ordinárias.	Custo de Lucros Retidos (klr)	Taxa de remuneração exigida pelos acionistas sobre os lucros reinvestidos, sem custos de correção.	Custo de Novas Ações (kna)	Custo de captação por meio de emissão de novas ações, ajustado por correção e deságios.	Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)	Taxa média de remuneração exigida sobre o capital, calculada a partir dos custos de capital próprio e de terceiros. Diferença é menor em relação ao preço original de um ativo financeiro.	Deságio	Parcela do lucro distribuída aos acionistas.	Dividendo	Parcela do lucro distribuída aos acionistas, com benefício fiscal por poder ser abatida do imposto de renda.	Juros sobre o Capital Próprio	Valor pago acima da taxa livre de risco como remuneração adicional de um ativo financeiro.	Prêmio de Risco	Taxa de rentabilidade de um investimento.	Retorno de Mercado (R)	Taxa de retorno obtida pelo mercado.	Retorno do Investimento	Taxa de retorno obtida de um ativo considerado sem risco (ex.: CDI no Brasil, títulos do governo dos EUA).	Retorno Livre de Risco (Rf)	Probabilidade de ganho ou perda em um investimento.	Risco	Rendimento pago por um ativo considerado sem risco.	Taxa Livre de Risco	
Termo	Definição																																																								
Custo de Capital	Exigência mínima de retorno para um investimento, considerando o nível de risco. Quanto maior o risco, maior o retorno exigido.																																																								
Investimento sem risco	O retorno exigido para investimentos sem risco equivale à taxa oferecida no mercado para ativos sem risco intrínseco.																																																								
Investimento com risco	Para investimentos com risco associado, exige-se um retorno maior para compensar essa incerteza.																																																								
Custo de Capital Próprio	Retorno exigido pelos investidores sobre o capital próprio investido na empresa. Difícil de estimar, mas pode ser calculado com modelos que relacionam risco e retorno.																																																								
Custo de Capital de Terceiros	Retorno exigido pelos credores para conceder novos empréstimos. Pode ser estimado com base nas dívidas já emitidas e na classificação de risco da empresa.																																																								
Beta (β)	Medida estatística que reflete o risco de um ativo financeiro em relação ao mercado, comparando sua evolução com o índice Bovespa.																																																								
Beta Alavancado	Mede o risco total da empresa, considerando tanto o risco de negócio quanto o risco financeiro.																																																								
Capital	Conjunto de recursos financeiros utilizados para financiar os ativos de longo prazo da empresa.																																																								
Capital Financeiro	Meios financeiros disponíveis para uma unidade produtiva, incluindo ações e dívidas.																																																								
Capital Asset Pricing Model (CAPM)	Modelo que determina o retorno de um ativo financeiro como a soma do retorno livre de risco e um prêmio de risco.																																																								
Carteira de Investimentos	Conjunto de ativos financeiros mantidos por um investidor.																																																								
Custo de Ações Preferenciais (kap)	Taxa de remuneração exigida pelos proprietários das ações preferenciais.																																																								
Custo de Capital (k)	Taxa mínima de remuneração exigida para investimentos de capital, mantendo o valor da empresa.																																																								
Custo da Dívida (kt)	Taxa de remuneração paga aos detentores da dívida, considerando a dedução do imposto de renda.																																																								
Custo de Capital Próprio (kp)	Taxa de remuneração exigida pelos acionistas das ações ordinárias.																																																								
Custo de Lucros Retidos (klr)	Taxa de remuneração exigida pelos acionistas sobre os lucros reinvestidos, sem custos de correção.																																																								
Custo de Novas Ações (kna)	Custo de captação por meio de emissão de novas ações, ajustado por correção e deságios.																																																								
Custo Médio Ponderado de Capital (WACC)	Taxa média de remuneração exigida sobre o capital, calculada a partir dos custos de capital próprio e de terceiros. Diferença é menor em relação ao preço original de um ativo financeiro.																																																								
Deságio	Parcela do lucro distribuída aos acionistas.																																																								
Dividendo	Parcela do lucro distribuída aos acionistas, com benefício fiscal por poder ser abatida do imposto de renda.																																																								
Juros sobre o Capital Próprio	Valor pago acima da taxa livre de risco como remuneração adicional de um ativo financeiro.																																																								
Prêmio de Risco	Taxa de rentabilidade de um investimento.																																																								
Retorno de Mercado (R)	Taxa de retorno obtida pelo mercado.																																																								
Retorno do Investimento	Taxa de retorno obtida de um ativo considerado sem risco (ex.: CDI no Brasil, títulos do governo dos EUA).																																																								
Retorno Livre de Risco (Rf)	Probabilidade de ganho ou perda em um investimento.																																																								
Risco	Rendimento pago por um ativo considerado sem risco.																																																								
Taxa Livre de Risco																																																									
<p>Tabela elaborada com base em:</p> <p>JR, Antonio Barbosa L.; CHEROBIM, Ana Paula M.; RIGO, Claudio M. <i>Fundamentos de Finanças Empresariais: Técnicas e Práticas Essenciais</i>. 2. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2022. E-book. p.294. ISBN 9788597028195. Disponível em: https://integrada.minhabiloteca.com.br/reader/books/9788597028195/. Acesso em: 22 fev. 2025.</p> <p>SOARES, Marcelo. <i>WACC: Saiba o que é o Custo Médio ponderado de Capital</i>. Disponível em: <https://investimentos.one/renda-fixa/wacc-saiba-o-que-e-o-custo-medio-ponderado-de-capital/>. Acesso em: 22 fev. 2025.</p>																																																									
<p>Adicionalmente a Equipe Empíricus fala sobre a utilidade da WACC</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Avaliação de projetos de investimento</td><td>Utilizado como taxa de desconto no método de fluxo de caixa descontado (DCF) para determinar se um projeto gera retornos superiores ao custo médio ponderado de capital.</td></tr> <tr> <td>Apreciação do custo do capital</td><td>Representa o custo médio de capital da empresa, incluindo o custo do capital próprio e da dívida, ponderados pela estrutura de capital.</td></tr> <tr> <td>Avaliação de empresas</td><td>Aplicado em modelos de valuation para calcular o valor presente dos fluxos de caixa futuros, essencial para fusões e aquisições.</td></tr> <tr> <td>Definição de políticas financeiras</td><td>Orienta a formulação da estrutura de capital, ajudando a decidir entre financiamento próprio ou via dívida.</td></tr> <tr> <td>Tomada de decisão sobre financiamento</td><td>Auxilia na escolha da melhor forma de levantar capital para operações e projetos.</td></tr> <tr> <td>Determinação de taxas de desconto</td><td>Serve como referência para definir taxas de desconto em análises financeiras e valorização de ativos.</td></tr> <tr> <td>Comparações de rentabilidade</td><td>Permite avaliar a rentabilidade de diferentes projetos ou investimentos, ajudando a selecionar os mais vantajosos.</td></tr> </tbody> </table>		Avaliação de projetos de investimento	Utilizado como taxa de desconto no método de fluxo de caixa descontado (DCF) para determinar se um projeto gera retornos superiores ao custo médio ponderado de capital.	Apreciação do custo do capital	Representa o custo médio de capital da empresa, incluindo o custo do capital próprio e da dívida, ponderados pela estrutura de capital.	Avaliação de empresas	Aplicado em modelos de valuation para calcular o valor presente dos fluxos de caixa futuros, essencial para fusões e aquisições.	Definição de políticas financeiras	Orienta a formulação da estrutura de capital, ajudando a decidir entre financiamento próprio ou via dívida.	Tomada de decisão sobre financiamento	Auxilia na escolha da melhor forma de levantar capital para operações e projetos.	Determinação de taxas de desconto	Serve como referência para definir taxas de desconto em análises financeiras e valorização de ativos.	Comparações de rentabilidade	Permite avaliar a rentabilidade de diferentes projetos ou investimentos, ajudando a selecionar os mais vantajosos.																																										
Avaliação de projetos de investimento	Utilizado como taxa de desconto no método de fluxo de caixa descontado (DCF) para determinar se um projeto gera retornos superiores ao custo médio ponderado de capital.																																																								
Apreciação do custo do capital	Representa o custo médio de capital da empresa, incluindo o custo do capital próprio e da dívida, ponderados pela estrutura de capital.																																																								
Avaliação de empresas	Aplicado em modelos de valuation para calcular o valor presente dos fluxos de caixa futuros, essencial para fusões e aquisições.																																																								
Definição de políticas financeiras	Orienta a formulação da estrutura de capital, ajudando a decidir entre financiamento próprio ou via dívida.																																																								
Tomada de decisão sobre financiamento	Auxilia na escolha da melhor forma de levantar capital para operações e projetos.																																																								
Determinação de taxas de desconto	Serve como referência para definir taxas de desconto em análises financeiras e valorização de ativos.																																																								
Comparações de rentabilidade	Permite avaliar a rentabilidade de diferentes projetos ou investimentos, ajudando a selecionar os mais vantajosos.																																																								
<p>Tabela elaborada com base no site EMPIRICUS. Cálculo de WACC Empresas. Disponível em: <https://www.empiricus.com.br/explica/wacc/>. Acesso em: 22 fev. 2025.</p>																																																									

FONTE: O autor (2025)

Em sequência, a planilha oferece uma aba específica para a realização do cálculo do WACC, conforme representado na FIGURA 3. Essa aba é dividida em três blocos principais: (i) Capital Próprio, onde se calcula o custo do capital próprio com base na fórmula do CAPM; (ii) Capital de Terceiros, onde é determinado o custo da dívida após impostos; e (iii) Estrutura de Capital, onde o WACC é finalmente consolidado considerando a ponderação entre capital próprio e de terceiros. A seguir é descrito os tópicos presentes:

- Capital Próprio:** onde é calculado o custo do capital próprio (K_e) utilizando a fórmula do CAPM: $K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$. O usuário deve inserir o valor da taxa livre de risco (R_f), do beta (β) e do prêmio de risco de mercado ($R_m - R_f$).
- Capital de Terceiros:** onde é calculado o custo da dívida após impostos (K_d), considerando o benefício fiscal gerado pelo pagamento de juros. O cálculo é feito ajustando a taxa de juros da dívida pela alíquota de imposto de renda aplicável.

iii. **Estrutura de Capital:** onde são inseridos os pesos do capital próprio (E/V) e do capital de terceiros (D/V) na estrutura de financiamento da empresa. A partir dessas informações, é feito o cálculo do WACC utilizando a fórmula: $WACC = (E/V) \times Ke + (D/V) \times Kd \times (1 - Imposto)$.

FIGURA 3 – PLANILHA DE CÁLCULO DA TAXA WACC – ABA CÁLCLULO DA WACC

CÁLCULO DA WACC			
Capital próprio			
Item	Valor	Explicação	Possível fonte
Taxa livre de Risco		Retorno esperado de um investimento sem risco	Daily treasury Par yield Curve Rates - U.S. Department of the Treasury
Premio de Risco		Retorno adicional exigido para investir em ações	Aswath Damodaran
Beta não Alavancado	34,00%	Mede a sensibilidade da empresa ao mercado sem considerar a dívida	Aswath Damodaran
Taxa de impostos	-	Aliquota efetiva de imposto sobre o lucro	De acordo com o regime de tributação tributária da empresa
Beta Alavancado		Mede a volatilidade do ativo em relação ao mercado considerando a estrutura de capital	Cálculo
Custo do Capital Próprio [Ke]	0,00%	Calculado pela fórmula: $Ke = R_f + \beta \times ERP$	Cálculo
Capital de terceiros			
Item	Valor	Explicação	Possível fonte
Custo da Dívida (Kd)	12,00%	Custo médio ponderado da dívida da empresa	Selic - Relatório focus - BACEN
Inflação de Longo Prazo	3,50%	Estimativa para ajuste real do custo da dívida	IPCA longo prazo - Relatório focus - BACEN
Custo da Dívida Real	8,21%	Ajuste do custo da dívida pela inflação (defacionado)	Cálculo
Spread Bancário	3,60%	Prêmio de risco que o banco recebe acima da taxa básica de juros	Percentual de 30% acima da taxa de empréstimo
Custo da Dívida Efectivo	11,81%	Considera spread bancário e taxas aplicadas à empresa	Cálculo
Taxa de Impostos	34,00%	Redução do custo da dívida pelo efeito fiscal	De acordo com o regime de tributação tributária da empresa
Custo da Dívida Após Impostos [Kd]	7,80%	Kd ajustado pelo benefício fiscal: $Kd \times (1 - Imposto)$	Cálculo
Estrutura de Capital			
Item	Valor	Explicação	Possível fonte
Total Capital de Terceiros		Endividamento da empresa (a mercado)	Aswath Damodaran
Total do Capital Próprio	100,00%	Patrimônio líquido da empresa (a mercado)	Cálculo
Debt / Equity	0,00%	Razão entre a dívida e o capital próprio	Cálculo
Custo do Capital Próprio	0,00%	Calculado pela fórmula: $Ke = R_f + \beta \times ERP$	Cálculo
Custo da dívida depois dos impostos	7,80%	Custo da dívida ajustado pelo benefício fiscal	Cálculo
WACC	0	Custo médio ponderado de capital: $WACC = (E/V) \times Ke + (D/V) \times Kd$	Cálculo

Considerações para utilização da planilha

1. As fontes fornecidas são apenas referências e os valores podem variar conforme as especificidades da empresa.
 2. É essencial que os dados utilizados estejam alinhados com a data-base do estudo. Por exemplo, em um estudo com data-base de janeiro de 2018, a taxa Selic considerada deve ser a de janeiro de 2018, e não a do período atual.

FONTE: O autor (2025)

Adicionalmente ao plano de ação, foram desenvolvidas medidas para assegurar que a proposta seja efetiva após sua implementação, que são:

- Revisão periódica dos cálculos do WACC realizados pela empresa;
- Feedbacks da equipe financeira sobre a aplicabilidade do guia prático;
- Ajustes no fluxo de cálculo conforme necessário, garantindo sua aderência às melhores práticas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi propor uma solução prática e didática para a padronização do cálculo do Custo Médio Ponderado de Capital (WACC) na Empresa Alfa, diante das dificuldades enfrentadas na obtenção de informações precisas e na falta de um fluxo estruturado. Para isso, foi adotada uma metodologia baseada no diagnóstico da situação atual, análise de causas-raiz por meio do Diagrama de Ishikawa e elaboração de um plano de ação estruturado pelo método 5W2H.

Durante a investigação, os principais problemas identificados foram a ausência de um processo definido para coleta e definição das premissas, dificuldade na seleção adequada do beta de mercado e a falta de compreensão sobre os conceitos fundamentais do cálculo do WACC. Esses fatores comprometiam a qualidade das análises financeiras e impactavam negativamente a tomada de decisão estratégica.

Como solução, foi desenvolvido um fluxo de cálculo padronizado, acompanhado de uma planilha prática e um guia teórico de apoio, visando facilitar o entendimento dos conceitos e a correta execução dos cálculos. Essa proposta busca assegura maior precisão, consistência no cálculo do custo de capital da empresa, contribuindo diretamente para a melhoria dos processos financeiros.

Destarte, o trabalho reforça sua relevância ao oferecer uma ferramenta prática que não apenas reduz o risco de erros, mas também promove a capacitação da equipe financeira, garantindo análises fundamentadas para suportar o crescimento e a perpetuidade da Empresa Alfa.

REFERÊNCIAS

CORNETT, Marcia M.; JR, Troy A A.; NOFSINGER, John. **Finanças**. Porto Alegre: AMGH, 2013. E-book. p.258. ISBN 9788580552157. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580552157/>. Acesso em: 21 fev. 2025.

EMPIRICUS. Cálculo de WACC Empresas. Disponível em: <<https://www.empiricus.com.br/explica/wacc/>>. Acesso em: 22 fev. 2025.

JR., Antonio Barbosa L.; CHEROBIM, Ana Paula M.; RIGO, Claudio M. Fundamentos de Finanças Empresariais: Técnicas e Práticas Essenciais. 2. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2022. E-book. p.294. ISBN 9788597028195. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788597028195/>. Acesso em: 22 fev. 2025.

SANTOS, José Odálio dos. Valuation: um guia prático - 2ED. 2. ed. Rio de Janeiro: Saraiva Uni, 2018. E-book. p.80. ISBN 9788553131235. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788553131235/>. Acesso em: 14 dez. 2024.

SOARES, Marcelo. WACC: Saiba o que é o Custo Médio ponderado de Capital. Disponível em: <<https://investimentos.one/renda-fixa/wacc-saiba-o-que-e-o-custo-medio-ponderado-de-capital/>>. Acesso em: 22 fev. 2025.

APÊNDICES

APENDICE 1 - PLANILHA DE CÁLCULO DA TAXA WACC

Capital próprio			
Item	Valor	Explicação	Possível fonte
Taxa livre de Risco		Retorno esperado de um investimento sem risco	Daily treasury Par yield Curve Rates - U.S. Department of the Treasury
Prêmio de Risco		Retorno adicional exigido para investir em ações	Aswath Damodaran
Beta não Alavancado		Mede a sensibilidade da empresa ao mercado sem considerar a dívida	Aswath Damodaran
Taxa de impostos	34,00%	Alíquota efetiva de imposto sobre o lucro	De acordo com o regime de tributação tributária da empresa
Beta Alavancado	-	Mede a volatilidade do ativo em relação ao mercado considerando a estrutura de capital	Cálculo
Custo do Capital Próprio [Ke]	0,00%	Calculado pela fórmula: $Ke = Rf + \text{Beta} \times ERP$	Cálculo
Capital de terceiros			
Item	Valor	Explicação	Possível fonte
Custo da Dívida (Kd)	12,00%	Custo médio ponderado da dívida da empresa	Selic - Relatório focus - BACEN
Inflação de Longo Prazo	3,50%	Estimativa para ajuste real do custo da dívida	IPCA longo prazo -Relatório focus - BACEN
Custo da Dívida Real	8,21%	Ajuste do custo da dívida pela inflação (deflacionado)	Cálculo
Spread Bancário	3,60%	Prêmio de risco que o banco recebe acima da taxa básica de juros	Percentual de 30% acima da taxa de empréstimo
Custo da Dívida Efetivo	11,81%	Considera spread bancário e taxas aplicadas à empresa	Cálculo
Taxa de Impostos	34,00%	Redução do custo da dívida pelo efeito fiscal	De acordo com o regime de tributação tributária da empresa
Custo da Dívida Após Impostos [Kd]	7,80%	Kd ajustado pelo benefício fiscal: $Kd' = Kd \times (1 - \text{Imposto})$	Cálculo
Estrutura de Capital			
Item	Valor	Explicação	Possível fonte
Total Capital de Terceiros		Endividamento da empresa (a mercado)	Aswath Damodaran
Total do Capital Próprio	100,00%	Patrimônio líquido da empresa (a mercado)	Cálculo
Debt / Equity	0,00%	Razão entre a dívida e o capital próprio	Cálculo
Custo do Capital Próprio	0,00%	Calculado pela fórmula: $Ke = Rf + \beta \times ERP$	Cálculo
Custo da dívida depois dos impostos	7,80%	Custo da dívida ajustado pelo benefício fiscal	Cálculo
WACC	0	Custo médio ponderado de capital: $WACC = (E/V) \times Ke + (D/V) \times Kd'$	Cálculo
Considerações para utilização da planilha			
1.	As fontes fornecidas são apenas referências e os valores podem variar conforme as especificidades da empresa.		
2.	É essencial que os dados utilizados estejam alinhados com a data-base do estudo. Por exemplo, em um estudo com data-base de janeiro de 2018, a taxa Selic considerada deve ser a de janeiro de 2018, e não a do período atual.		