

# ANÁLISE DE PROJETO DE INVESTIMENTO APLICADA A CERÂMICA ELIZABETH ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE VALUATION E SIMULAÇÃO DE MONTE CARLO

Henrique Clementino de Souza <sup>1</sup>

## INTRODUÇÃO

Ao se adotar o método de avaliação de empresas com base no modelo do fluxo de caixa descontado tem-se como o mais indicado para mensuração do valor de mercado das organizações, pois este tem a função precípua de apurar o valor da empresa através da valoração da riqueza econômica expressa a valor presente, a qual é dimensionada a partir dos benefícios de caixa projetados para o futuro, e descontados por uma taxa de atratividade que deva refletir o custo de oportunidade dos investidores. Para isso, tal método é aplicável desde pequenas empresas até grandes organizações.

Esta pesquisa contribui ao evidenciar que o uso de tais técnicas encontra-se em um cenário de forte expansão e que suas utilizações estão sendo cada vez maiores por promoverem o amparo em fundamentos de maior segurança e confiabilidade para as organizações. Para isso, o problema de pesquisa, o qual ora apresenta-se vislumbra responder através de um modelo de decisão de investimentos usando o *Valuation* e a Simulação de Monte Carlo da empresa em questão utilizando o método do fluxo de caixa descontado e, que emerge como problema de pesquisa a seguinte questão: De que forma dar-se a viabilidade do projeto de investimento na Cerâmica Elizabeth e quais as possibilidades do respectivo projeto contribuir decisivamente para a retomada do crescimento financeiro da referida organização?

Seu objetivo geral é proceder a análise de um projeto de investimento baseando-se na utilização de técnicas de *Valuation* e da Simulação de Monte Carlo como instrumentos para o suporte ao processo decisório fundamentado e de confiabilidade para geração de valor agregado a empresa. Como objetivos específicos cumpre ressaltar: adotar técnicas de *Valuation* e da Simulação de Monte Carlo para fomento a compreensão dos cenários de desempenho financeiro; investigar os benefícios que podem ser obtidos com uso de ambas as técnicas para crescimento sustentável da empresa em questão; e, analisar por meio do fluxo de caixa descontado em associação as técnicas supracitadas, os resultados obtidos de modo a

---

<sup>1</sup> Professor dos cursos de Administração e Ciências Contábeis da Faculdade Uninassau Parnamirim, hcsrn@yahoo.com.br.

fornecer subsídios para investimentos mais assertivos em projeto a ser implementado. Esta pesquisa, por sua vez, enquadra-se como de natureza quanti-qualitativa, amparada na condução de um caráter exploratório-descritiva e aplicada em nível de estudo de caso, ao contemplar como objeto de estudo a organização supramencionada.

A partir das análises realizadas com vistas a obter-se os resultados previstos para a pesquisa em tela foi verificado que o projeto de investimento da Cerâmica Elizabeth possui forte viabilidade financeira e estratégica para a empresa, bem como o projeto de investimento concebido promove uma alteração na estrutura de custos que alavanca consideravelmente o valor da empresa, assim, gerando condições de contribuir de significativa monta para a retornada do crescimento da empresa.

## **METODOLOGIA**

Constitui-se como de natureza quanti-qualitativa, por entender que as variáveis numéricas expressas em seu seio substanciam as análises qualitativas que foram realizadas a partir da associação entre ambas às abordagens e, por almejar-se por fim, a extração de dados que fomentassem a compreensão do cenário de análise do projeto de investimento pautado na utilização de técnicas de *Valuation* e da Simulação de Monte Carlo para obtenção de possíveis fundamentos que embasassem o processo decisório existente em torno do projeto de investimento pretendido. A pesquisa foi ainda conduzida baseando-se em um caráter exploratório-descritivo em consórcio com o método de estudo de caso, pois apresenta as características de uma situação, um grupo ou um indivíduo específico, ao ter como objetivo principal elaborar de apresentação de resultados um processo de avaliação de empresa.

A abordagem descritiva tem por objetivo descrever as características de uma população, um grupo ou fenômeno, e também o estabelecimento de relações entre variáveis. Já no estudo de caso o foco é detalhar e analisar uma unidade social, que pode ser um ambiente organizacional ou uma entidade empresarial em particular (GIL, 2017, p. 38).

Conforme, Kothari (2004, p.68), o pesquisador da pesquisa analítica deve usar fatos ou informações já disponíveis e analisá-los para fazer uma avaliação crítica do material. A pesquisa foi realizada com base em trabalhos de gabinete, onde os dados e informações financeiras obtidos diretamente com a empresa em questão foram analisados, a partir de uma série histórica dos anos de 2015 a 2019, utilizada como o referencial de dados que embasaram as análises referentes as técnicas de *Valuation* e da Simulações de Monte Carlo aplicáveis.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Conforme Assaf Neto (2020, p. 36), deve-se destacar os fatores que devem ser considerados na avaliação e que procurem retratar a realidade do ambiente econômico da empresa, fundamentados em premissas e hipóteses comportamentais. Todo modelo de avaliação desenvolve expectativas para a projeção de cenários econômicos e resultados esperados, do período de previsão, da definição da taxa de atratividade econômica que deverá remunerar os proprietários de capital, e do valor residual do empreendimento.

Todas as decisões no âmbito das finanças corporativas encontram-se vinculadas ao objetivo básico de criação de valor da empresa, de maneira a promover a maximização da riqueza de seus acionistas, porém argumenta que a definição desse valor é uma tarefa complexa, exigindo uma coerência e rigor conceituais na formulação do modelo de cálculo. Diversos modelos podem ser usados para cumprir essa missão, no entanto argumenta que todos eles embutem certo nível de subjetividade, ainda assim destaca a superioridade dos modelos de avaliação baseados no fluxo de caixa descontado por atenderem esses requisitos e possuírem coerência com a moderna teoria de finanças (ASSAF NETO, 2020, p. 38).

Damodaran (2007, p. 89) explicita que o princípio fundamental de um investimento sólido é que o investidor não pague por um ativo mais do que ele valha e que o seu preço não possa ser justificado apenas pelo argumento de que haverá outro investidor disposto a pagar um preço maior por ele no futuro.

De acordo com Martins (2001, p. 78) ao se avaliar uma empresa a busca pelo seu valor justo de mercado passa a ser o objetivo central, ou seja, determinar o valor que representa a sua potencialidade econômica. Justifica que existem diversas razões para se promover a avaliação de um negócio, dentre elas destaca-se: compra e venda de negócios; fusão, cisão e incorporação de empresas; dissolução de sociedades e liquidação de empreendimentos; e, avaliação de desempenho de gestores.

É preciso se pensar em termos da importância de se considerar o risco nas avaliações pelo fluxo de caixa descontado e enfatiza que as taxas de descontos devem refletir o grau de risco dos fluxos de caixa, em especial, o custo da dívida deve incorporar um prêmio ou um spread para o risco de inadimplência, e o custo do patrimônio líquido deve incluir um risco do patrimônio líquido (DAMODARAN, 2007, p. 92).

Os fluxos de caixa obtidos através das projeções são trazidos a valor presente usando a taxa mínima de atratividade, a qual expressa o custo de oportunidade das várias fontes de capital (própria e de terceiros) ponderado pela participação relativa de cada uma delas na estrutura de financiamento. (ASSAF NETO, 2020, p. 135).

Segundo Martins (2001, p. 127), esta taxa de atratividade é mais bem representada pelo custo médio ponderado de capital (WACC) em virtude de sua capacidade implícita de incorporar os riscos associados ao negócio, a qual é calculada pelo modelo de precificação de ativos CAPM (*Capital Asset Pricing Model*). Portanto, é preciso ressaltar que as decisões que envolvem projetos de investimentos dentro das organizações culminam nos resultados avaliativos e, estes têm grande probabilidade de modificar as projeções dos fluxos de caixa e as expectativas de geração de valor para uma empresa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em se tratando de avaliação de empresa (*Valuation*), a premissa fundamental é o encontro acerca do seu valor justo de mercado, ensejando naquele que representa a potencialidade dessa empresa em resultados para os *stakeholders*. Contudo, o valor do negócio apenas poderá ser definido quando existir a interação entre as expectativas dos compradores e dos vendedores. Todo modelo de avaliação desenvolve expectativas para a projeção de cenários econômicos e resultados esperados, do período de previsão, da definição da taxa de atratividade econômica que deverá remunerar os proprietários de capital, e do valor residual do empreendimento.

Assim sendo, o modelo proposto para auxiliar na tomada de decisão do investimento na Cerâmica Elizabeth consiste em realizar o *valuation* da empresa baseando-se de forma paralela em simulações de Monte Carlo sob a ótica de 2 (dois) cenários distintos fundamentando-se essencialmente no método do fluxo de caixa descontado, sendo estes: o primeiro considerando a não realização do investimento do projeto em análise; e, o segundo pressupondo a realização do projeto de investimento com os respectivos reflexos nos fluxos de caixa.

Ao estabelecer-se comparações analíticas observa-se que os diferentes resultados encontrados nos 2 (dois) cenários supracitados permite tecer conclusões acerca da viabilidade do projeto em análise, exemplificando-se, ao se realizar a comparação dos diferentes valores da empresa nos distintos cenários considerados encontrando-se o valor econômico agregado em função do investimento. Cumpre-se salientar que o modelo adotado assemelha-se ao Valor Presente Líquido (VPL) que considera os fluxos de caixa previstos em função da realização do investimento, porém difere-se no fato de considerar o valor de toda a empresa e, não apenas o projeto que estiver em análise.

As projeções dos fluxos de caixa operacionais da Cerâmica Elizabeth foram elaboradas considerando o histórico dos últimos cinco anos (2015 a 2019). A partir dos fluxos históricos foi possível projetar os dois cenários demandados pelo método proposto. A continuidade dos fluxos de caixa (residual) no *valuation* da Cerâmica Elizabeth foi calculada considerando as seguintes premissas: fluxo de caixa inicial sendo exatamente igual ao último ano do período de projeções; crescimento anual durante a continuidade calculado a partir da taxa média de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) projetada para os cinco anos do horizonte de projeções; e, a taxa de desconto desse fluxo de caixa residual que é o custo médio ponderado do capital da Cerâmica Elizabeth.

O cálculo do custo médio ponderado de capital possui uma importância extrema no resultado da avaliação de uma organização, pois além de representar o custo de oportunidade para os acionistas, pode ser usado como taxa de desconto para trazer os fluxos de caixa a valor presente e atualizar os referenciais financeiros.

Concebendo-se o valor da empresa calculado pelo fluxo de caixa descontado em um cenário sem a realização do investimento foi encontrado um *goodwil* negativo de R\$ 925 milhões e num cenário com o investimento o *goodwil* encontrado foi R\$ 16,2 bilhões.

O VPL encontrado para o fluxo de caixa da empresa foi R\$17,4 bilhões considerando a realização do investimento e representa um aumento superior a 74% no resultado da avaliação da empresa. O *payback*, tempo necessário para o retorno do investimento, encontrado foi de 84 meses (7 anos). A taxa interna de retorno foi calculada considerando a diferença entre os fluxos de caixa (com e sem o projeto de investimento) dos dez primeiros anos. O valor encontrado foi 31,3% ao ano, representando expressivas 2,87 vezes a taxa considerado o custo de oportunidade para os investidores desta empresa, representada pelo custo médio ponderado de capital (WACC).

Desta forma, diante das análises realizadas, o projeto de investimento da Cerâmica Elizabeth possui forte viabilidade financeira e estratégica para a empresa, bem como o projeto promove uma alteração na estrutura de custos que alavanca consideravelmente o valor da empresa, assim, tem todas as condições de contribuir para a retornada do crescimento da Cerâmica Elizabeth.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O uso do método do fluxo de caixa descontado mostrou como o mais adequado para a avaliação da Cerâmica Elizabeth no âmbito da referida pesquisa, haja vista que, se

fundamenta na perspectiva de que toda a acumulação de lucros produzida pela empresa será trazida a valor presente e receberão o reconhecimento pelos sacrifícios financeiros necessários para obtê-las. O método permite considerar incertezas e riscos inerentes ao negócio na projeção dos benefícios futuros, como o uso do plano de desenvolvimento organizacional estabelecido pela empresa para otimizar as projeções de vendas, custos e lucros auferidos.

Verificou-se que a utilização do modelo proposto considerando o *valuation* da organização em dois cenários distintos, ou seja, um sem a execução do projeto e outro com os investimentos, é de suma relevância para a empresa, pois promove a integração dos profissionais responsáveis pela aprovação exigindo deles uma análise meticulosa dos possíveis impactos em todos os segmentos da empresa, entretanto, exige um esforço elevado para se elaborar os fluxos futuros de caixa, por isso sua usabilidade para projetos muito pequenos é restrita. Destaca-se a subjetividade inerente ao método adotado no momento de elaborar as projeções futuras, o qual constitui-se como a principal limitação observada na pesquisa em apreço, por isso teve-se a preocupação em propiciar o devido embasamento a cada decisão tomada, o que veio a tornar-se o grande desafio para realização desse *valuation* integrado a simulação de Monte Carlo.

Para fins futuros, faz-se a proposição de estudos futuros que envolvam este tema, assim como os modelos baseados em opções reais, para estabelecer comparativos com os resultados encontrados pelo fluxo de caixa descontado.

**Palavras-chave:** Finanças Corporativas, Projeto de Investimento, Valuation, Simulação de Monte Carlo, Cerâmica Elizabeth.

## REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. 8. ed. São Paulo: Gen/Atlas, 2020.

DAMODARAN, A. **Avaliação de empresas**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

KOTHARI, C. R. **Research methodology: Methods and techniques**. New Age International, 2004.

MARTINS, E. **Avaliação de empresas: da mensuração contábil à econômica**. Caderno de Estudos, São Paulo, FIPECAFI, 2001, v.13, n. 24, p. 28-37.