

UTILIZAÇÃO DO PONTO DE EQUILÍBRIO EM CONDIÇÃO DE RISCO EM UMA EMPRESA DE PERFURAÇÃO E CONSTRUÇÃO

João Lucas Tanaka^{1*}, Walter Roberto Hernández Vergara¹, Fabio Alves Barbosa¹,
Liliana Tieri Kimura Toda¹

1. UFGD;

* Autor para contato: joao.tanaka419@academico.ufgd.edu.br

As empresas enfrentam muitos desafios dentro do segmento de mercado em que estão inseridas e para obter resultados melhores daqueles já obtidos, é necessário implementar algumas ações para potencializar sua capacidade competitiva como o enxugamento de seus custos, sob ação dos riscos e incertezas da economia. Existem diferentes indicadores que apontam para analisar essas ações como a determinação do ponto de equilíbrio. O objetivo da pesquisa foi construir um modelo de simulação relacionado com a determinação do ponto de equilíbrio e a sua probabilidade de ocorrência. O faturamento mínimo é mensurado sob o controle do custo variável, criando novos horizontes de pesquisa. A abordagem metodológica está fundamentada em pesquisa bibliográfica e em um estudo de caso realizado em uma empresa de construção civil e produção de caixas d'água de concreto de grande porte. Uma estratégia foi desenhada para identificar a cadeia de valor das atividades e processos, e atribuir seus custos respectivos. O método de Monte Carlo é utilizado como uma ferramenta que auxilia no processo de tomada de decisão em condições de risco e incerteza. O modelo inicia com a identificação de todos os custos variáveis e fixos, e a atribuição de seus respectivos valores unitários. A cada variável é atribuída uma função de distribuição de probabilidade relevante. A simulação utiliza a plataforma do software Crystal Ball. Após a coleta de dados, é analisado as demonstrações de resultados históricos e atuais das licitações, com base nos dados de vendas, custos, despesas e tendências do mercado. As planilhas do software Excel da Microsoft Office são utilizadas para a realizar simulações de cenários contábeis, determinar o ponto de equilíbrio utilizando o método de Monte Carlo e analisar a rentabilidade com o fator de risco. A pesquisa destaca a existência de uma reduzida margem de lucro em virtude da falta de otimização do

processo operacional que sugere uma reestruturação da estrutura organizacional da empresa e, a utilidade do sistema de custeio variável no gerenciamento de custos em sinergia com métodos probabilísticos em condições de risco e incerteza como uma ferramenta de auxílio na tomada de decisão. Os resultados mostram depois de realizar 5.000 interações que a margem de contribuição mais provável é R\$ 34.187,17 com uma probabilidade de 73,90% na proposta de uma licitação e o ponto de equilíbrio médio é 16 poços produzidos com a probabilidade de ocorrência de 47,33%. Outras simulações mostram que o custo fixo total tem uma influência de 51,9% e 48,1% na estimação do ponto de equilíbrio e da margem de contribuição, respectivamente. A análise de sensibilidade mostra que o custo variável unitário e a margem de contribuição representam 58,3% e 41,4%, respectivamente, o valor unitário com uma margem de 18% na construção de um poço e suas redes de abastecimento, restando apenas 0,3% para a despesa variável unitária. Também, destaca-se que as propostas para as licitações possuem um custo variável significativamente alto, por isso é obtido um lucro baixo, em que o custo de produção é quase equivalente ao faturamento no ponto de equilíbrio.

Palavras-chave: Ponto de equilíbrio, Engenharia de custos, Análise de custos, Risco e incerteza.