

INTRODUÇÃO

No cenário atual, a competitividade está cada vez mais intensa, sendo imperativo que as empresas operem com o mínimo de perdas possíveis no mercado. Alinhado a isso, as organizações devem priorizar, dentro de seu portfólio, um conjunto de projetos que maximizem os seus lucros, considerando os riscos inerentes na análise econômica desses projetos. Desta forma, surge a necessidade de métodos que permitam a priorização e seleção de projetos que garantam o melhor retorno econômico para a empresa, ao mesmo tempo que apresentem o menor impacto dos riscos desses projetos no orçamento. O presente trabalho consiste em uma análise da proposta de Miorando (2010), no qual foi realizada uma análise estocástica dos impactos econômicos dos riscos de investimento em um projeto.

OBJETIVOS

No presente trabalho, propõe-se uma análise deste modelo econômico probabilístico. Após o levantamento de todas as informações, foi realizada uma simulação de Monte Carlo para obter o retorno econômico probabilístico do mesmo.

METODOLOGIA

A metodologia deste trabalho parte do orçamento de um projeto, onde foram criados critérios genéricos para os grupos dos benefícios e custos na dimensão econômica. O preenchimento desses critérios decorreu através do fornecimento de dados de valores presentes líquidos (VPL) ajustados a uma taxa de desconto livre do risco, dos quais assumem ser os valores determinísticos. Esses dados foram fornecidos por analistas de projetos ou por consenso de diversos especialistas de uma empresa de distribuição de energia elétrica. Através desses critérios foram atribuídos os fatores de riscos para esses grupos e estimados em valores probabilísticos pelos analistas em uma previsão de três cenários: pior (menos favorável à empresa), provável (maior possibilidade de ocorrência) e melhor (mais favorável à empresa). A partir disso foi possível fazer uso das distribuições probabilísticas triangulares para verificar o impacto desses fatores de riscos com um intervalo de confiança de 90%.

Orçamento do Projeto	Projeto
Benefícios (valores totais médios em 10 anos)	Valor Presente (R\$)
Ganhos em Potencial de mercado ou Faturamento	
Ganhos na base de ativos médio	
...	
Custos (valores totais médios)	Valor Presente (R\$)
Investimento em infraestrutura	
Investimento em tecnologia	
....	

Tabela 1. Preenchimento dos critérios no orçamento do Projeto

CONCLUSÃO

É possível concluir que, a partir deste estudo, o emprego deste método econômico-probabilístico tenda a agregar na tomada de decisões de uma empresa, pois pode ser analisado os possíveis retornos econômicos que podem ser gerados no investimento de um projeto levando em conta os riscos em relação aos seus determinados resultados econômicos. Vale ressaltar que esse estudo é de grande importância para uma análise e gestão de riscos do investimento que poder ser incorrido de um projeto, visto que poderiam ser criados novos critérios qualitativos com os seus respectivos fatores de riscos e precisariam ser considerados também pela empresa.

Avaliação do impacto dos fatores de risco no orçamento	Projeto 1		
Benefícios (valores totais médios em 10 anos)	Valor Presente (R\$)		
Critério 1 dos benefícios			
Riscos associados aos benefícios	Pior	Provável	Melhor
Fator de risco 1			
Fator de risco 2			
...			
Custos (valores totais médios)	Valor Presente (R\$)		
Critério 1 dos custos			
Riscos associados aos custos	Pior	Provável	Melhor
Fator de risco 1			
Fator de risco 2			
....			

Tabela 2. Preenchimento dos valores estimados dos fatores de risco

O impacto dos fatores de risco pode ter efeito negativo ou positivo. Quando negativo, este está associado a perdas ou ajustes não previstos no projeto. Quando positivo, pode estar associado a novas oportunidades de ganhos ou situações favoráveis que reduzam as perdas esperadas. Já o valor provável para o impacto é indicado como zero, a menos que o efeito de um determinado fator seja inevitável e não tenha sido considerado durante o preenchimento do orçamento.

RESULTADOS

Uma vez realizada a avaliação econômica, é possível obter o Retorno Econômico (RE) do projeto através de uma simulação estocástica, da qual é realizada através do método de Monte Carlo executado no *software @RISK*. Essa simulação é realizada considerando as estimativas dos fatores de risco (pior situação, valor provável e melhor situação), como uma distribuição triangular de probabilidades. Assim, cada valor determinístico dos critérios do grupos no orçamento (benefícios e custos) é somado aos valores das distribuições triangulares dos fatores de riscos econômicos que pertencem a esses critérios. A soma do impacto dos fatores de risco ao valor de cada critério do orçamento resulta em valores dos critérios ajustados ao risco, representados por distribuições de probabilidade.

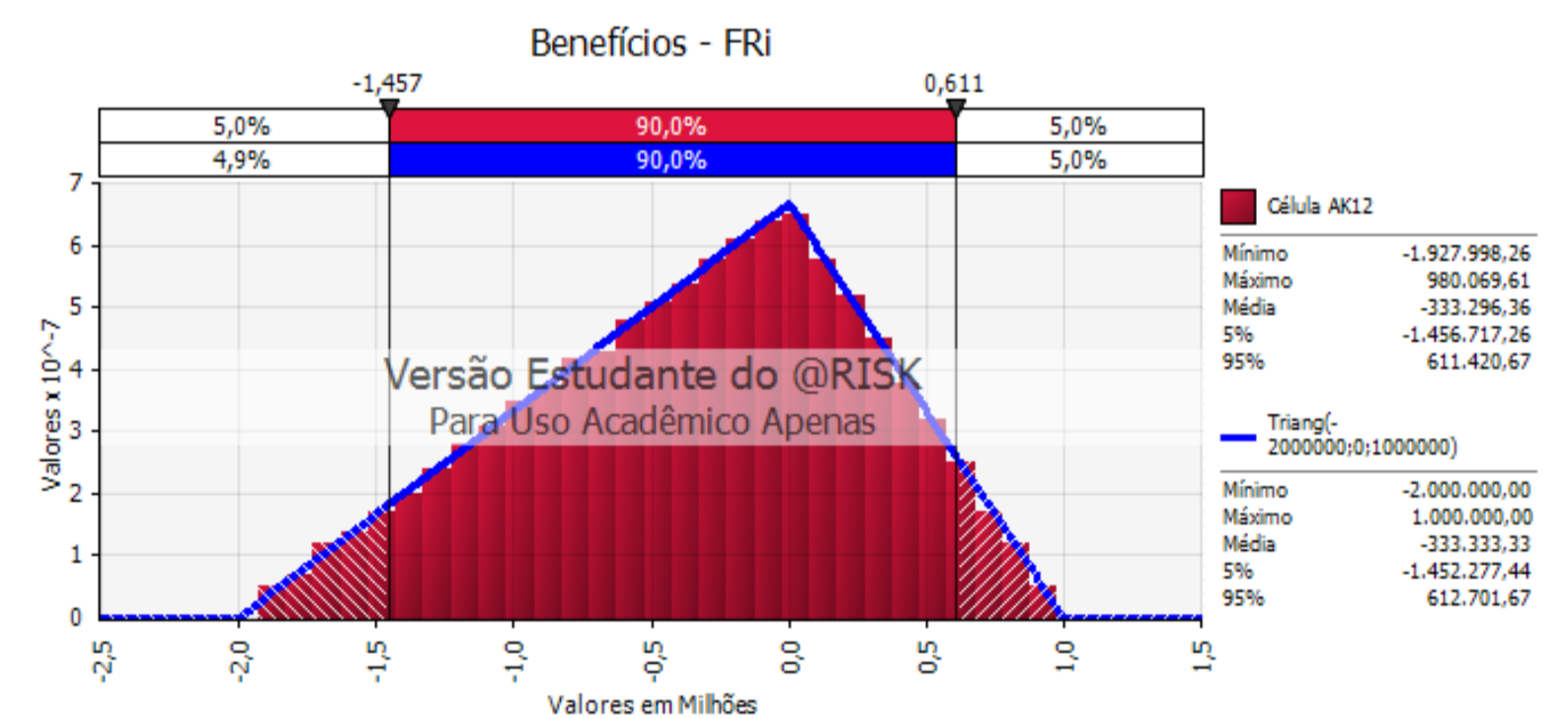


Figura 1. Distribuição de probabilidade triangular de um fator de risco (FRi) dos benefícios

A partir disso, foi realizada a simulação de Monte Carlo para 1000 iterações para obter o retorno econômico (RE) do projeto.

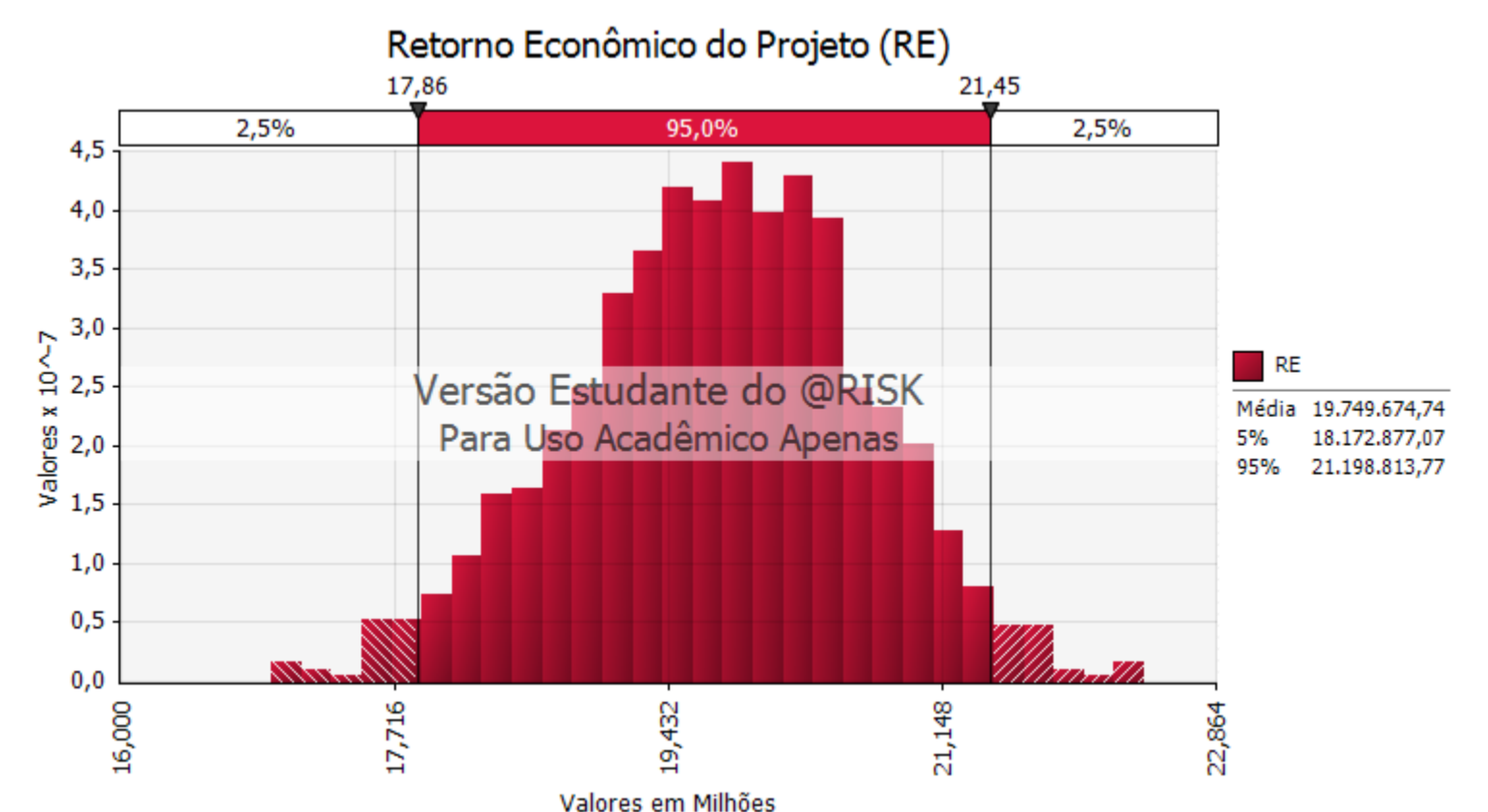


Figura 2. Resultado do retorno econômico (RE) do projeto

Posteriormente sendo possível visualizar os possíveis cenários do retorno econômico que podem ser gerados a partir do investimento no projeto.