

Atividade 1: Risco de Projetos - Cenários e Sensibilidade

A CIA FRANCA, obteve recentemente aprovação de seu Sistema Aperfeiçoamento de alerta de proximidade (GPWS) por parte do Departamento de Aviação. Esse sistema destina-se a dar aviso adicional de proximidade de obstáculos no solo aos pilotos de aeronaves, e com isso evitar a ocorrência de colisões. A Cia Franca gastou 10 milhões em pesquisa e desenvolvimento do GPWS nos últimos quatro anos. O GPWS será colocado no mercado a partir deste ano e a Cia Franca espera que fique no mercado por cinco anos.

Na qualidade de analista financeiro especializado na indústria aeronáutica na USC Pension & Investment. Inc., você foi encarregado por seu diretor, o Sr. Adam Smith. De avaliar as possibilidades desse novo projeto.

Inicialmente, a Cia Franca precisará adquirir equipamento de produção no valor de \$42 milhões para fabricar o GPWS. Espera-se que o equipamento tenha vida útil de sete anos. O equipamento poderá ser vendido por \$12 milhões no final de cinco anos. A Cia Franca espera comercializar duas versões diferentes:

1. *Novo GPWS* – destinado à instalação em novas aeronaves. O preço de venda é de \$70.000 por sistema e o custo variável de produção é de \$50.000 por sistema. (Suponha que os fluxos de caixa ocorram no final de cada ano.)
2. *GPWS Melhorado* – destinado à instalação em aeronaves existentes, equipadas com uma versão antiga de radar de proximidade. O preço do sistema melhorado é igual a \$35.000 por unidade, com um custo variável de produção de \$22.000.

A Cia Franca espera reajustar os preços ao mesmo ritmo da taxa de inflação. Os custos variáveis também crescerão com a inflação. Além disso, o projeto de GPWS acarretará gastos de \$3 milhões em termos de marketing e administração geral no primeiro ano (prevendo-se que cresçam à taxa de inflação).

A alíquota de imposto de renda da Cia Franca é igual a 40%. Suponha que o beta do capital próprio publicado na edição mais recente da *Value line investment survey*, igual a 1,2, seja a melhor estimativa desse beta. Uma obrigação do tesouro dos Estados Unidos com prazo de cinco anos está cotada a 6,20% e a média passada do retorno excedente do S&P 500 (ou seja, o retorno do índice menos a taxa de obrigação do tesouro) é igual a 8,3%. Espera-se que a inflação anual permaneça constante a 3%. Além disso, suponha-se que o custo de capital de terceiros da Cia Franca seja igual a 6,2% e, embora isso seja pouco realista, que o quociente entre capital de terceiros e capital próprio seja igual a 50% e permaneça nesse nível pelo menos durante cinco anos.

MERCADO DE AERONAVES COMERCIAIS

A situação da economia exerce impacto importante sobre o setor de produção de aeronaves. Os analistas do setor têm as seguintes expectativas, condicionadas ao comportamento da economia nos próximos cinco anos:

Cenário	Probabilidade	Novas aeronaves (ano 1)	Crescimento anual
Crescimento forte	0.15	350	0.15
Crescimento moderado	0.45	250	0.10
Recessão suave	0.30	150	0.06
Recessão severa	0.10	50	0.03

Embora as probabilidades de cada cenário não mudem nos próximos cinco anos, a produção de aeronaves de cada categoria crescerá anualmente após o ano 1, como é indicado na Tabela 12.4. O Departamento de Aviação exige que esses aviões contem com novos sistemas de proximidade, que são fabricados por várias empresas além da Cia Franca.

A Cia Franca estima que há aproximadamente 12.500 aeronaves no mercado do sistema GPWS Melhorado. Por causa das normas do departamento de aviação, todas as aeronaves existentes serão obrigadas a receber um sistema melhorado de alerta de proximidade nos próximos anos, mas não necessariamente da Cia Franca. A empresa acredita que a introdução dos sistemas melhorados na frota existente, se distribuirá uniformemente nos próximos cinco anos (por questões de valor do dinheiro do tempo, os fabricantes tenderiam adiar a compra dos sistemas melhorados até o quinto ano; entretanto, a demanda do consumidor por segurança adicional levará as compras mais rápidas).

As necessidades imediatas de capital de giro são de \$ 2 milhões, e daí por diante as necessidades de capital de giro líquido correspondem a 5% das vendas.

A Cia Franca tem diversos concorrentes tanto no mercado de sistemas novos quanto no de sistemas melhorados, mas espera dominar o mercado com uma participação de 45%.

TAREFAS

1. Determine a taxa de desconto apropriada para este produto.
2. Analise a viabilidade do projeto, verificando se o projeto de GPWS aumentará a riqueza dos acionistas da Cia Franca.
3. Simule a sensibilidade dos preços, custos variáveis, participação no mercado, custo de capital, inflação e imposto de renda.

EXPECTATIVAS PARA O SETOR						
Cenário	Prob	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Forte	15%					
Moderado	45%					
Recessão Suave	30%					
Recessão Severa	10%					
Expectativa de Novas Aeronaves						

AVALIAÇÃO ECONÔMICA DO PROJETO						
	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Vendas Novos						
Preços						
Receitas						
Custos Individual						
Custos						
Margem Novos						
Vendas Melhorados						
Preços						
Receitas						
Custos Individual						
Custos						
Margem Melhorados						
Margem Total						
Marketing e Adm						
Depreciação						
Lucro (Juros e IR)						
IR						
Lucro Líquido						

AVALIAÇÃO ECONÔMICA DO PROJETO						
	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Lucro Líquido						
Depreciação						
NIG						
Investimento Capital						
Fluxo de Caixa Ativos						

Fluxo Caixa Descontado	
Investimento	
VPL (Valor)	