

COMO MEDIR A CHANCE DE SUCESSO NA TOMADA DE DECISÃO?

- Simulação de Monte-Carlo é a solução -

Autor – Luiz Henrique Tadeu Ribeiro Pedroso

Jogar ou Decidir!¹

Em um torneio de poker todos os jogadores que estão à mesa no final do torneio sabem as suas chances, i.e., todos eles podem estimar rapidamente as probabilidades dos vários possíveis resultados, através do conhecimento de suas próprias cartas e das cartas comuns. Qualquer um que não possa fazer isto, não o fará na semana do torneio e ficará pelo caminho até a rodada final. O que separa um grande jogador do resto são outras habilidades, especificamente a habilidade para “ler” os outros jogadores para perceber quando eles estão blefando e impedi-los de ler seu comportamento.

Conhecer as probabilidades te coloca dentro do jogo, mas para ganhar, você precisa de habilidades adicionais.

Ironicamente, o contrário é frequentemente verdade no mundo dos negócios - os jogadores têm as habilidades, mas não conhecem as chances. A maioria dos executivos e gerentes são indivíduos com bom senso, inteligentes e altamente qualificados nas indústrias nas quais operam. Porém, competidores também são conduzidos por pessoas inteligentes e capazes. Alguns são, certamente, mais capazes que outros, mas a maioria das empresas emprega gerentes e executivos talentosos e inteligentes. Porém quando se fala de negócio, ter as habilidades só permite que você entre no jogo, para ganhar você precisa conhecer suas chances. O quadro abaixo ilustra esta situação.

Desafio	Para entrar no jogo	Ter vantagem competitiva	Necessidade para Ganhar
Poker	Conhecimento das chances	Habilidade	AMBAS
Negócio	Habilidade	Conhecimento das chances	AMBAS

Mas quantos executivos realmente conhecem as chances de sucesso em uma tomada de decisão? Quantos solicitam uma avaliação rigorosa das probabilidades associadas com os possíveis resultados quantificados das suas ações, das ações dos seus competidores, das ações do mercado, das ações do governo, de novos potenciais competidores com tecnologia nova, etc., e constantemente incorpora estas avaliações no seu processo de tomada de decisão?

¹ Texto extraído e adaptado livremente do livro “Why Can’t You Just Give Me The Number?” de Peter Leach (2006)

Com certeza isto é mais difícil do que calcular as chances de vencer uma rodada de poker, mas isto não pode ser uma desculpa. As ferramentas e metodologias para executar esta análise existem há anos, não é uma ciência exata, mas o uso delas renderá excelentes resultados para os negócios da empresa.

Quem entende e emprega estes métodos não tem a garantia de que terá um resultado superior o tempo todo, mas com certeza terá melhorado suas chances de sucesso. Executivos que possuem ambas as habilidades, utilizando a análise quantitativa e suas probabilidades, compreendendo os resultados e incorporando esta forma de pensar em seu processo de tomada de decisão, são vistos pelo mercado com uma grande vantagem competitiva.

Como conhecer as chances de sucesso de uma decisão²?

Hoje as empresas parecem predestinadas a ver muito da sua história de sucesso ou insucesso dentro da ótica do “e se.” Quando deveriam saber lidar com as advertências sobre o que poderá ocorrer no futuro, que valem, literalmente, seu peso em ouro. Mas tais previsões somente serão valiosas quando houver, dentro da empresa, os meios e a capacidade para medi-las e conhecê-las.

Atualmente as consequências dos profundos erros de cálculo financeiros e monetários nas decisões continuam impactando seriamente os negócios, sejam em projetos inexecutáveis ou em contratos de alto risco. O desafio que nos é colocado é recuperar a confiança na quantificação e nas chances de sucesso das alternativas para assim podermos tratar os riscos e proteger o negócio.

Nestes últimos anos as empresas estão sendo confrontadas com uma paisagem mais desafiadora do que enfrentamos em recente memória. Seja por qual razão, o planejamento tradicional não está atendendo às necessidades dos negócios. Gerentes enfrentam novos níveis de responsabilidade e avaliação severa nas decisões tomadas no dia a dia.

Dentro deste novo e severo ambiente, uma das ferramentas mais importantes na tomada de decisão é a Simulação de Monte-Carlo, utilizada, principalmente, para otimizar e administrar os riscos. Esta robusta, inteligente, ferramenta de decisão é um recurso vital para entender o impacto financeiro das estratégias e incorporar alternativas dentro destes tempos desafiadores.

Um caminho à frente – Tomando decisões em tempos tumultuados.

A Simulação de Monte-Carlo é uma das disciplinas obrigatórias nos 50 maiores MBA's dos Estados Unidos.

O que alguns chamaram de ignorância seletiva, outros de uma mentalidade de rebanho irrefletida, e ainda outros de negligência criminal continua gerando danos. Uma crise financeira tão severa que pode arruinar instituições como o Lehmann Brothers revela uma necessidade crítica para

² Tradução livre do documento - Smart Decision-Making in the New Era of Financial Challenges: *How Monte Carlo Modeling Can Help Manage Risk, Improve Forecasting, and Drive Growth in Turbulent Times*
An Oracle White Paper March 2009

melhorar a tomada de decisão. Uma das principais lições extraídas do episódio é que a análise de riscos utilizando a técnica “What-if” é fraca e incerta para confrontar assuntos de grande magnitude.

Dentro de uma perfeita tempestade de choques econômicos e retrocessos, a Simulação de Monte-Carlo é o método que é uma bússola segura por desenhar um curso financeiro sábio. Durante décadas a Simulação de Monte-Carlo tem identificado “balas prateadas” para as companhias líderes. O modelo, que pode ser utilizado por grandes corporações para medir decisões globais e estratégicas, ou internamente por unidades operacionais para determinar táticas, de longe ultrapassa a análise tradicional em precisão e perspicácia.

Como a Simulação de Monte-Carlo leva a boas decisões.

A capacidade da Simulação de Monte-Carlo de refletir todos os possíveis resultados de um modelo - particularmente aqueles que muito provavelmente seriam desconsiderados – faz dela um recurso objetivo e vital. A Simulação de Monte-Carlo é fundamentada na análise estocástica (Teorema de Bayes) que oferece a habilidade para criar milhares de cenários que permitem avaliação das variáveis e valores de acordo com as distribuições de probabilidade. Como a Simulação de Monte-Carlo calcula um número ilimitado de possíveis resultados, nós ganhamos um compreensivo e realístico quadro do que poderá acontecer.

Como a Simulação de Monte-Carlo é baseada em matemática, o modelo procura afastar as emoções do processo de decisão, evitando os comportamentos otimistas ou pessimistas. Remotas possibilidades, como dolorosamente aprendemos, não são tão remotas quando elas estiverem acontecendo para nós. Se a vida real fosse tão bem comportada quanto uma análise determinística o mundo seria confortavelmente previsível, e as pessoas poderiam planejar confiantemente, década após década. Mas em nosso universo, impera a incerteza e ela controla todos os resultados. Assim o melhor processo de tomada de decisão é aquele que mede a probabilidade de todos os possíveis resultados de uma decisão.

O Valor das Simulações: Prevendo o pior cenário e mitigando os resultados

Os eventos de 11 de setembro de 2001, o tsunami de 2004, e as recentes crises financeiras são todos os piores cenários com impactos volumosos, duradouros nas economias nacionais internacionais. Estes cenários potenciais merecem atenção extra porque deles resultam as maiores vítimas, danos e perdas financeiras.

Não estar preparado para estes cenários faz a recuperação incalculavelmente mais longa e mais dura. Quanto mais informação nós pudermos adquirir sobre o potencial de tais eventos, será melhor para superarmos nossa desejosa negação e nos prepararmos para eles. Se não houver segurança, há pelo menos o conhecimento adquirido.

De acordo com Huybert Groenendaal, Ph.D., MBA, and F. J. Zagmutt, BVSc, MV, MPVM of Vose Consulting in their 2006 Risk Management Magazine article, “Financial Planning for Worst-case Scenarios,” a coisa mais perigosa que nós podemos fazer é não pensar neles (os piores cenários).

Enquanto a probabilidade de um desastre em particular ocorrer é muito baixa, a probabilidade acumulada de qualquer um deles acontecer é de 100 por cento. (Pode ser extremamente difícil de prever o vencedor da loteria, mas não é difícil prever que haverá um vencedor).

Utilizando-se modelos para Simulação de Monte-Carlo podemos antecipar o futuro, até mesmo prevê-lo e assim nos prepararmos para os cenários de piores-casos o que tornará as chances de sobrevivência mais prováveis.

Riscos do Planejamento Linear

Planejamento linear está baseado na certeza de ocorrência de eventos, estimativas ou situações. Isto faz com que tal planejamento seja frágil, pois aquela mudança dramática e rápida, a não ocorrência do planejado pode quebrar facilmente sua utilidade.

Se quaisquer das suposições fixadas (premissas) não acontecerem pode o plano inteiro desmoronar. Para criar planos robustos que permaneçam precisos e úteis sob pressão, as pessoas precisam se deslocar do pensamento determinístico para um processo estocástico/probabilístico que acomoda as variabilidades e as incertezas dos possíveis cenários.

O método baseado na Simulação de Monte-Carlo calcula a probabilidade (nível de confiança) que seja alcançada qualquer determinada meta estratégica e oferece a habilidade para que sejam desenvolvidos planos que reflitam o risco financeiro de forma realístico e também determinar a sua recompensa.

Onde aplicar a Simulação de Monte-Carlo

Quando você precisa prever o comportamento dos resultados esperados, fazer a análise de cenários, medir a confiança nas suas decisões, que é a necessidade básica do fazer negócio das empresas a Simulação de Monte-Carlo é a ferramenta que lhe dá esta capacidade.

A **Simulação de Monte-Carlo** pode ser utilizada para medir a confiança nas áreas:

- Análise Financeira;
- Estimativa de Custos;
- Análise e quantificação dos riscos nas decisões
- Projetos de Seis Sigma;
- Pesquisa Operacional;
- Otimização;
- Gerenciamento de Projetos;
- Opções Reais;

- Qualidade;
- Análise Estatística;
- Análise Estratégica;
- Supply Chain.

Se você necessita fazer análise de riscos das suas decisões ou conseguir mostrar o nível de confiança que poderá ser atingido com determinadas decisões, esta é a ferramenta e o treinamento que você precisa.

"Otimismo significa esperar o melhor, mas confiança significa saber como se lidará com o pior" ³.

³ Max Gunther, **Os Axiomas de Zurique**, p. 119.