

Simuladores de Resultado e Patrimônio como Ferramenta Para a Tomada de Decisão

Udo Strassburg

Elias Garcia

Resumo:

Através do presente trabalho procurou-se evidenciar a simulação como mais uma opção para os gestores do empreendimento na tarefa de tomada de decisão. Neste sentido foi dada ênfase nas questões que envolvem o problema de decidir sem um respaldo adequado de informações adequadas e que tragam subsídios, convencendo os tomadores de decisão de que, fazendo desta forma é melhor. Sendo assim a simulação tem como função, realizar experimentos para que os gestores possam ser levados a uma melhor compreensão do processo a ser executado. Neste trabalho foi apresentada a simulação como ferramenta a ser utilizada em todas as fases do processo de gestão, no planejamento, na execução e no controle de todas as atividades da empresa. Este trabalho procura enfatizar a base conceitual, para que se possa compreender a necessidade e importância de se aplicar à simulação no sistema empresarial, para depois abordar aspectos relacionados a modelos, processo de gestão e sistema de informação.

Área temática: *Gestão de Custos e Sistemas de Informação*

**SIMULADORES DE RESULTADO E PATRIMÔNIO COMO FERRAMENTA
PARA A TOMADA DE DECISÃO**

Udo Strassburg

**Mestre em Controladoria e Contabilidade Estratégica – FECAP/FACESP
Especialização em Controladoria e Gerência Financeira – UNIOESTE**

Elias Garcia

**Mestre em Desenvolvimento Empresarial
Especialização em Auditoria
Especialização em Contabilidade Gerencial
egarcia@unioeste.br**

**UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Rua Rodrigues Alves, 1215 , Apto. 02 – Jardim Maria Luiza – Cascavel – PR –
CEP. 85.819-670 – strassburg@unioeste.br
Professores do Curso de Ciências Contábeis**

Área Temática: Gestão de Custos e Sistemas de Informações

SIMULADORES DE RESULTADO E PATRIMÔNIO COMO FERRAMENTA PARA A TOMADA DE DECISÃO

Resumo

Através do presente trabalho procurou-se evidenciar a simulação como mais uma opção para os gestores do empreendimento na tarefa de tomada de decisão.

Neste sentido foi dada ênfase nas questões que envolvem o problema de decidir sem um respaldo adequado de informações adequadas e que tragam subsídios, convencendo os tomadores de decisão de que, fazendo desta forma é melhor. Sendo assim a simulação tem como função, realizar experimentos para que os gestores possam ser levados a uma melhor compreensão do processo a ser executado.

Neste trabalho foi apresentada a simulação como ferramenta a ser utilizada em todas as fases do processo de gestão, no planejamento, na execução e no controle de todas as atividades da empresa.

Este trabalho procura enfatizar a base conceitual, para que se possa compreender a necessidade e importância de se aplicar à simulação no sistema empresarial, para depois abordar aspectos relacionados a modelos, processo de gestão e sistema de informação.

Palavras chaves: Simulação, processo de gestão e sistemas de informação.

Área Temática: Gestão de Custos e Sistemas de Informação

SIMULADORES DE RESULTADO E PATRIMÔNIO COMO FERRAMENTA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA A TOMADA DE DECISÃO

Introdução

Ao longo do tempo, e ainda hoje, os simuladores são utilizados, principalmente, para ajudar na solução de problemas de decisão. As forças armadas os utilizam para decidir quanto a táticas de guerra a serem usadas contra os inimigos. Os comandantes simulavam possíveis ataques do exército inimigo, investigando assim diversas reações e alternativas a serem previstas como defesa e também ataque, atuando em bosques, zona rural, nas cidades, com diversos armamentos, por terra, pelo ar ou por água, e desta forma preparando sua corporação a enfrentar qualquer desafio. Isto tudo com pessoal capacitado para interpretar os resultados.

Quando se fala em simulação, logo vem em mente a simulação de vôo, utilizado em jogos, filmes e noticiários. É muito utilizado pelos estudiosos da NASA, para verificação das possíveis falhas que possam ocorrer ao ser lançado um foguete, vindo a eliminar totalmente as hipóteses de erro, caso contrário, além de enfrentar o fracasso dos responsáveis, estão envolvidos milhões de dólares para a execução do projeto, que serão cobrados pela comunidade.

O objetivo do presente trabalho é verificar na literatura existente como e onde se pode utilizar a simulação como ferramenta para a tomada de decisão nos meios empresariais. Desta forma, se estará buscando alternativas de simuladores para ser utilizados no processo de gestão da empresa, assim como são aplicados, com sucesso, nas áreas citadas acima, vindo a ser uma poderosa alternativa para a gestão, ao enfrentar os concorrentes no mercado, com disputas acirradas, auxiliando na análise de problemas empresariais, dando possibilidades para que se possa prever, explicar, pesquisar, treinar através de jogos de empresas e ajudar a identificar soluções ótimas para a empresa.

Simulação

De acordo com BERTO & NAKAO (1999:14) *“A simulação é um processo que permite experimentar e testar mudanças nos cenários, nas estratégias, nas políticas e nos processos operacionais, e verificar suas consequências mais prováveis sem a necessidade de se utilizar pessoas, máquinas ou instalações de verdade”*.

O processo de simulação tem a função de dar suporte aos gestores nas tomadas de decisão, que *“com a simples mudança nos valores das variáveis e a repetição do processamento do sistema”*, BERTO & NAKAO (1999), fornece informações de situações que poderiam acontecer se a empresa resolvesse tomar tal decisão. Isto tudo sem a necessidade de utilização de matéria-prima, produtos ou máquinas e equipamentos, obtendo informações bem próximas da situação real.

Já para RUTH & HANNON apud ZAMBOM (2000), *“a modelagem do sistema de simulação visa modificar as interações ocorridas no plano real de forma mais rápida, podendo trazer ao presente, cenários futuros, cujos resultados podem ser oferecidos aos tomadores de decisão, com o objetivo de subsidiar resoluções em campos onde antes apenas reinava a intuição humana”*.

Ao utilizar o recurso da simulação a empresa terá condições de visualizar os efeitos diferenciados aplicando questões preditivas, de probabilidade e que podem se tornar não estáveis na sequência da vida da empresa.

Simulador

Ao pensarmos em simulador, nos vem em mente o simulador de vôo, utilizado para testar a resistência e condições de um piloto enfrentar aos impactos e efeitos de vôo em um avião supersônico ou de um astronauta ao ser submetido a reprodução dos acontecimentos e condições existentes no espaço.

Como em outras áreas é utilizado, nas empresas também é possível, principalmente após o advento da tecnologia digital, através de planilhas eletrônicas e softwares diversos, como o STELLA[®], (Higt Performance System, 1997).

Importância e Características da Simulação

A simulação é uma ferramenta importantíssima, disponível para uso nas empresas. Os resultados por ela obtidos vêm dar maiores subsídios para que os gestores possam decidir quanto ao futuro do negócio.

MIRANDA (1995:42-46), descreve algumas características positivas da simulação, que são:

- Permite experimentação (a utilização da simulação das condições de experimentar mudanças e analisar consequências);
- Tem finalidade pedagógica (Os participantes da elaboração da simulação obterão conhecimento e uma visão ampla do sistema empresa, sendo benéfico nas tomadas de decisão);
- Sistema de referência (pelo profundo conhecimento sobre a empresa, como um todo, ao ser utilizado um modelo adequadamente);
- Finalidade de comunicação (Através de modelos a comunicação de dados será simplificada)
- Maior capacidade prognostica. Há mais condições de efetuar prognósticos, prevendo 2/3 dos pontos decisivos, (TINBERGEN, apud MIRANDA, 1985:44);
- Transforma experiência e conhecimentos pessoais em patrimônio (aplicação de experiências e conhecimentos dos participantes da implantação do modelo);
- Pode ser usado como elemento de controle da previsão (o modelo será utilizado como base para a elaboração de orçamento e planos da empresa)

Assim, CATELLI (Coordenador)(1999:288), também destaca algumas características do modelo de simulações, como subsistema de informações do modelo GECON, que são:

- Ser descentralizada;
- Realizar a mensuração das receitas, custos e resultados;
- Respeitar as variáveis do evento econômico;
- Contemplar as variáveis relevantes;
- Ser interativo com o usuário;
- Ser altamente flexível;
- Ter rapidez de resposta e
- Manter obediência aos modelos de mensuração, acumulação e informação da controladoria.

Com base no elenco de características citadas acima, pode-se verificar a importância e os recursos que a simulação proporciona para a empresa, objetivando o desenvolvimento, com o envolvimento de todo o pessoal engajado para alcançar o objetivo, que é o lucro, com um ferramental a mais.

A utilização da simulação é muito útil para verificação de problemas que estão diante de um processo de incerteza. A empresa terá a sua disposição dados concretos, suficientes para resolver estas situações adversas. Pesquisas mostram que simulação e estatísticas possuem as maiores taxas de aplicação, que outras ferramentas. Por isto é que a relação entre a simulação e a tomada de decisão é direta, sendo sustentada por dados concretos, fornecendo subsídios e eliminando hipóteses, possibilitando que a tomada de decisão a ser escolhida pelos gestores seja o mais próximo das necessidades do empreendimento.

A simulação é a ferramenta que auxiliará os gestores a reduzirem o grau de incerteza ao ser tomada uma decisão, atuando como um agente que tem a função de projetar e prever que determinados fatos possam acontecer.

Para FERREIRA (1988) apud ZAMBOM, *“Previsão é o ato de supor, a partir de determinadas evidências, que um determinado fato ocorra. Essa qualidade considerada ainda, a capacidade do indivíduo de calcular, conjecturar sobre um determinado evento, para que se possa reunir condições de imaginar sua ocorrência ou não”*.

E ainda conforme o mesmo autor (1986:1399) *“Projeção é a operação em que se transforma uma configuração em outra mediante retas sujeitas a condições”*, isto dentro de uma visão geométrica, mas se adaptado a uma visão contábil/administrativa, pode-se ter *“Projeção é uma operação em que se transforma uma situação em outra, influenciadas por diversas condições”*. Condições estas que podem ser temporais, culturais, sociais, locais, estruturais etc.

As duas questões, projeção e simulação se confundem, enquanto a primeira destaca com maior intensidade a função tempo, transformando uma situação atual em uma situação futura, é feita com base na decisão, a segunda intensifica outras questões, como quantidade, valores, intensidade etc, é utilizada como instrumento para decisões.

Modelos

São através de modelos que as empresas tem condições de conhecer melhor o sistema que utiliza, englobando todos os focos de atuação. E é com este conhecimento profundo do sistema empresa, que, poder-se-á obter maiores condições de projetar simulações, as quais, através de seus resultados, poderão ser utilizadas para provocar mudanças, principalmente em pontos vulneráveis, em seus diversos segmentos.

Segundo FERREIRA (1986:1587), *“simulação é uma experiência ou ensaio realizado com o auxílio de modelos”*.

Com o descrito acima, se pode verificar claramente a importância dos modelos para se fazer uma simulação, pois eles investigarão a abstração das idéias ou objetos com a representação de um sistema real.

Conforme TIMBERGEN (apud MIRANDA 1985:43), modelos *“são representados por um esqueleto, ou um sistema de referência, ao qual carne e sangue precisam ser acrescentados, através de muito bom senso e conhecimento de pormenores. Modelos vistos como sistemas de referência, podem, contudo, mostrar-se de vital importância”*.

Com referência ao conceito acima se pode destacar que os modelos devem estar bem estruturados e conhecidos profundamente, onde os acréscimos a serem feitos,

estariam relacionados aos dados de acontecimentos diários na empresa, onde o mesmo será utilizado como forma de auxílio ou de sustentação para a tomada de decisão.

Já para SOARES (1992:3) “*Modelos são descrições (abstração) de um sistema*”. O modelo pode estar representado por equações, relações matemáticas, por maquetes e também por programas etc. E a sua descrição será referendada, após estudos de viabilidade, através dos elementos indispensáveis para o sistema, tomando como base o objetivo principal da construção do modelo, ou seja, aonde se quer chegar através dele. Esta descrição deve abordar os elementos necessários a resolução do problema e quais são as relações deles com o conjunto para se obter os resultados esperados.

Modelos para Simulação e sua classificação

Conforme MIRANDA (1985:142-148), há diversos tipos de modelos, descritos por ele, através de uma cadeia, colocada de maneira que os primeiros influenciam todos os outros e assim em uma forma sucessiva para os diferentes modelos apresentados a baixo:

Quadro 1- Classificação dos modelos de simulação

Modelos Normativos	Modelos Determinísticos
Modelos Descritivos	Modelos Estáveis
Modelos Abstratos	Modelos não-estáveis
Modelos Físicos	Modelos Uniequacionais
Modelos Dinâmicos	Modelos Multiequacionais
Modelos Estáticos	Modelos Recursivos
Modelos Probabilísticos	Modelos Simultâneos

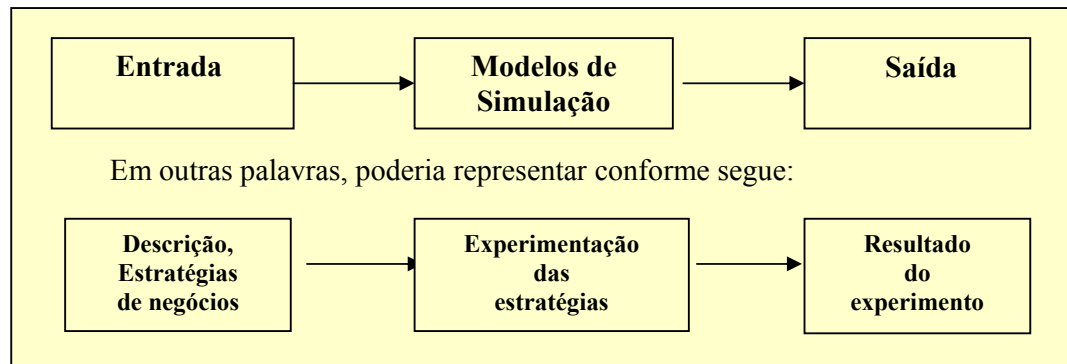
Dentre os modelos apresentados acima à empresa deverá optar por aquele que mais se adapte a sua realidade, sendo que os mais utilizados e recomendados para simulação empresarial são os modelos descritivos, determinísticos e probabilísticos, este último quando utilizado através de ferramentas da inteligência artificial.

Para nosso trabalho será destacado o modelo descritivo.

As características essenciais dos modelos descritivos são as de descrever relações, prover informações para avaliação, principalmente como auxílio para elaboração do planejamento, descrevendo desta forma o comportamento do sistema. Como exemplo se pode citar, a descrição de um número de ocupantes de uma fila e o tempo de espera de cada um;

Na figura abaixo será descrita a estrutura de modelos descritivos.

Figura 1- Estrutura de Modelos Descritivos



É uma forma de escolher a melhor estratégia para a empresa antes mesmo de iniciar a aplicação prática. Ele é muito importante na fase de planejamento dos negócios da empresa, principalmente para predizer eventos futuros.

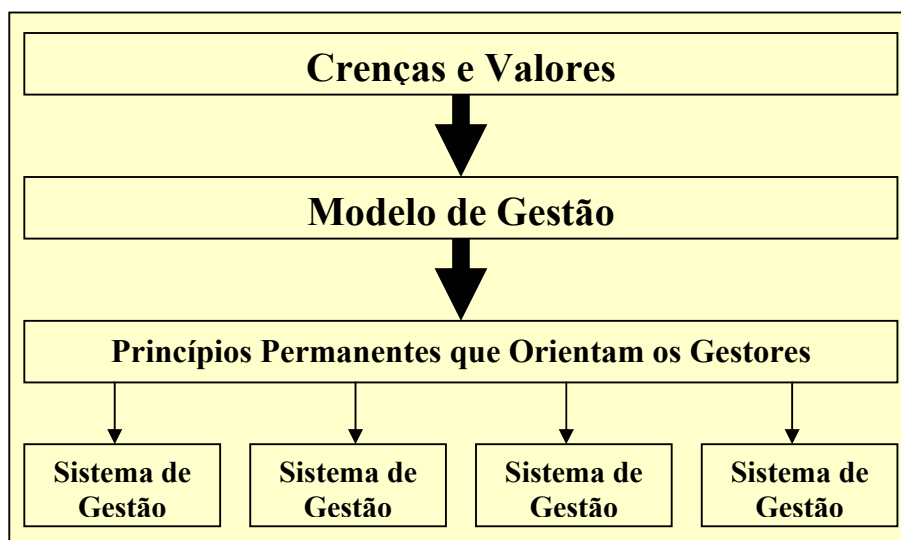
A Simulação Empresarial e a Gestão

Para ser iniciada uma simulação e se obter bons resultados, há necessidade de se conhecer profundamente o sistema de gestão da empresa, pois é neste contexto que se envolve o processo decisório, objetivando o alcance das metas estabelecidas anteriormente, ou seja, a sua missão.

Para FORRESTER, (apud Santos 1992:41) “*O método de simulação de um sistema empresarial consiste em traçar, passo a passo, o seu fluxo real de ordens, materiais e imateriais e observar a série de novas decisões que acontecem*”.

Na figura abaixo será descrita a sistemática do modelo de gestão onde estão envolvidos o sistema de gestão, sistema organizacional, sistema social e sistema de informação, os quais darão suporte aos gestores para a tomada de decisão.

Figura 2 – Demonstração Sistêmica do Modelo de Gestão

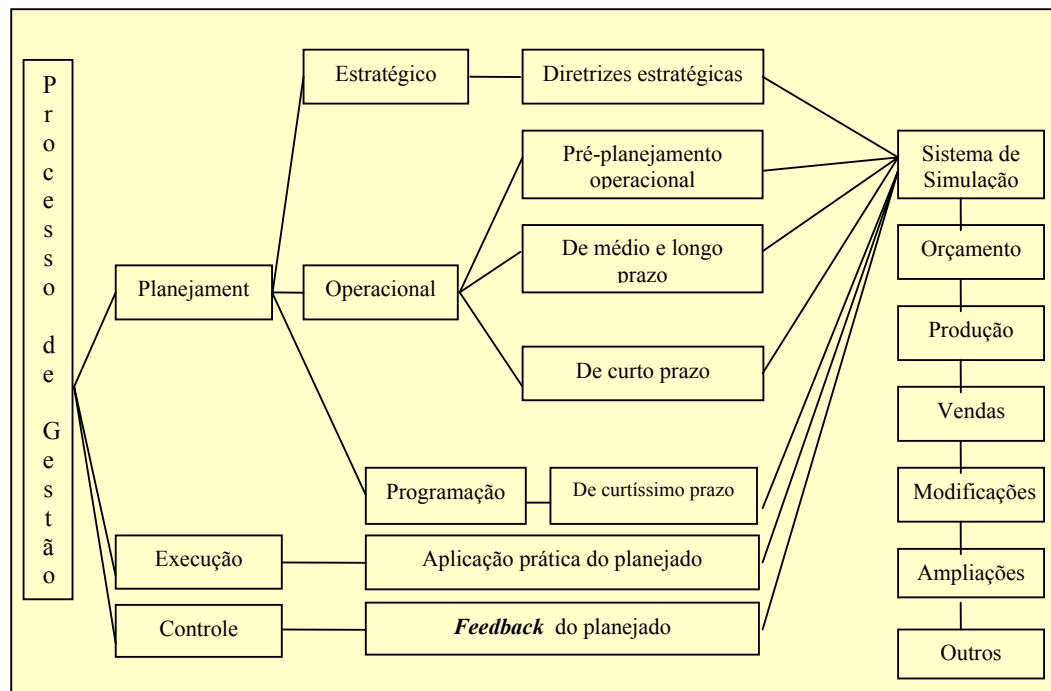


Fonte: Catelli (1999:112)

O processo de gestão envolve o sistema empresa como um todo desde decisões com base no conhecimento empírico e lógico, até a utilização de um adequado sistema

de informações que possibilite a obtenção de dados suficientes para a tomada de decisão nas três fases que estão implícitas ao processo decisório, que são: Planejamento, execução e controle, conforme será demonstrado no quadro abaixo:

Figura 3- Processo de Gestão



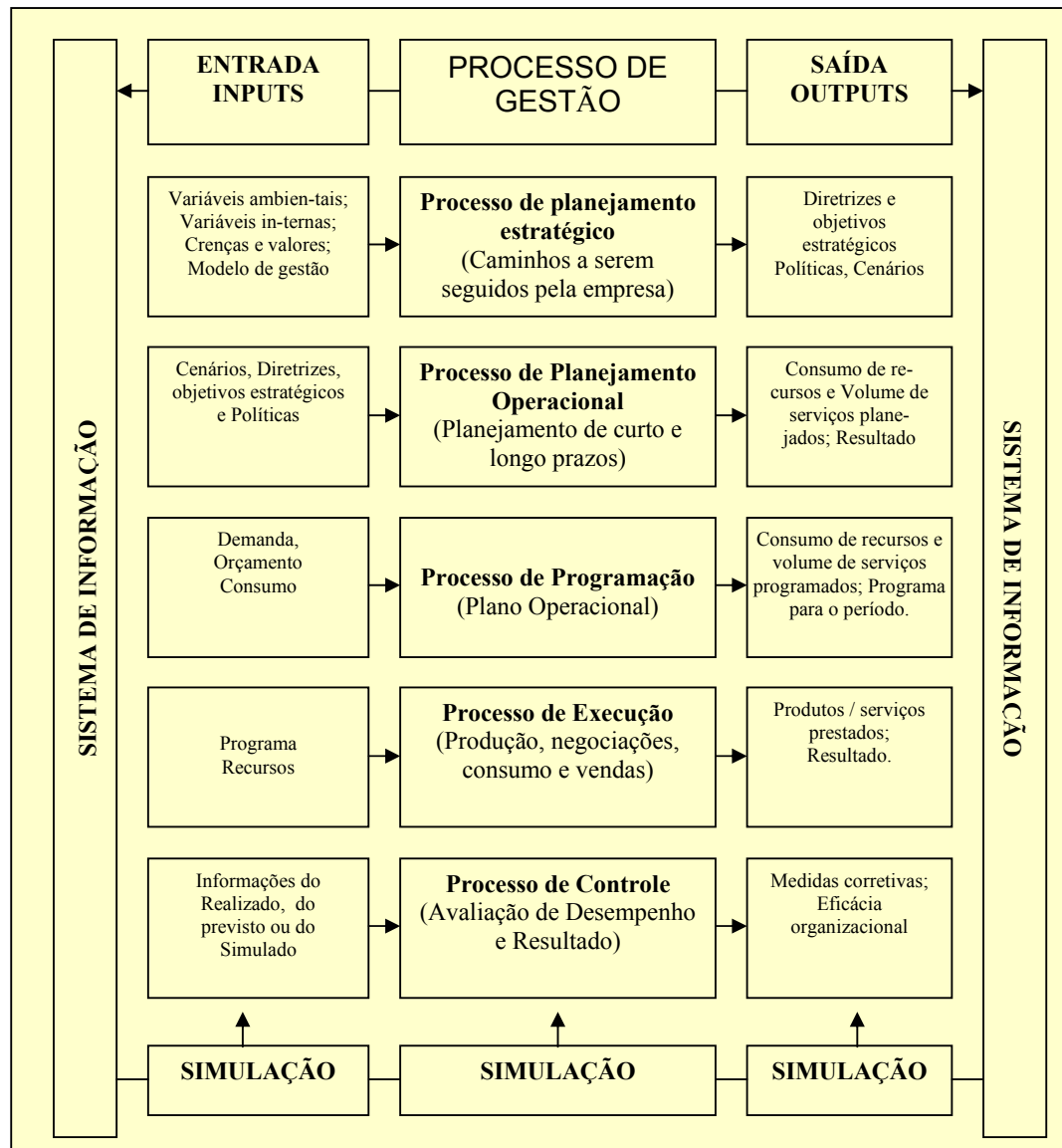
Fonte: Strassburg (2001:41)

O processo de gestão tem a necessidade de estar intimamente ligado ao sistema de informações, pois é condição essencial para se ter uma visão panorâmica da empresa, objetivando uma análise projetiva da produção, de sua qualidade e de suas negociações.

O planejamento é uma fase importantíssima para que a empresa possa garantir melhor a sua continuidade. É no planejamento que se deve olhar para a entidade como um conjunto onde todos os setores devem receber a atenção devida com relação aos seus problemas, tentando resolver, visualizando o sistema empresa. Se faz planejamento pelo fato de que as empresas estão envoltas por uma complexidade muito grande, tanto interna como externamente, e para que ela possa atingir seus objetivos da melhor forma possível, tudo deve andar como uma engrenagem, uma se encaixando certinho dentro da outra, mesmo se ocorrerem incertezas, pois foi planejado, incluindo-as.

Para dar uma visão mais ampla do que se refere o processo de gestão e a simulação, foi elaborada uma figura onde está abrangendo todo o processo e o sistema de informação.

Figura 4 – O Processo de Gestão e a Simulação



Fonte: Adaptado de Catelli (1999:154-162)

Os problemas para decisão que mais freqüentemente acontecem nas empresas e que devem estar incluídas no planejamento são:

- Fabricar ou comprar;
- Investir em um novo segmento de negócio;
- Substituir Ativos fixos;
- Construir ou alugar;
- Eliminar a fabricação de produtos;
- Iniciar nova linha de produtos.

Para GLAUTIER & UNDERDOWN, (apud Catelli 1999:149) “o planejamento é a mais básica de todas as funções administrativas, e a habilidade pela qual essa função é desempenhada determina o sucesso de todas as operações. Planejar pode ser

definido como o processo de pensamento que precede a ação e está direcionado para que se tomem decisões no momento presente com o futuro em vista.”

Para que utilizar a Simulação

Segundo SHANON, (apud Santos 1992:43), “o primeiro objetivo de um estudo de simulação é melhorar a qualidade das decisões gerenciais” e desta forma os gestores terão maior clareza, relacionado com o que poderá acontecer, se for optado por determinado negócio.

As justificativas pelas quais as empresas utilizam a simulação são bastante convincentes. Para o gestor que possui uma visão futurista e não gosta de arriscar, conforme NAYLOR et all, (apud Santos 1992:43), as razões para a escolha da simulação são:

- Permite estudar e experimentar complexas interações internas de um dado sistema...;
- Através da simulação pode-se estudar o efeito de certas variações no meio ambiente da organização ou das informações relativas à operação de um sistema....;
- As observações detalhadas do sistema que está sendo simulado podem conduzir à sua melhor compreensão e a sugestões para melhorá-lo....;
- Pode ser utilizada como material pedagógico, para ensinar habilidades básicas na análise teórica, na análise estatística e na arte de decidir.

A simulação é mais uma alternativa que os gestores possuem, como ferramenta para a tomada de decisão, auxiliando assim a traçar o rumo do empreendimento.

A Simulação e o Sistema de Informação

O sistema de informação deve fornecer informações para os gestores com uma estrutura adequada, de fácil compreensão e que venha a contemplar as necessidades dos mesmos. Uma forma de oferecer opções de escolha para os tomadores de decisões é utilizando os recursos da Simulação, onde poderão ser colocados no papel às diversas alternativas de negociação para a situação vivida no momento.

Sendo assim a simulação deverá estar em perfeita sintonia com o sistema de informação, possibilitando formas de transferência de dados obtidos do planejamento, orçamento, produção etc., para serem adaptados a situação que se deseja visualizar em futuro próximo, sem a utilização de material, mas de forma virtual.

O sistema de simulação deverá estar situado nas atividades gerenciais táticas, onde servirá para resolver problemas semi-estruturados, dando suporte a tomada de decisão. WU (apud RICCIO 1989:154), destaca os sistemas de suporte a decisão (SSD), para auxiliar na tomada de decisão, dividindo e orientados para dados e orientados para modelos.

Quadro 2 – Sistemas de Suporte a Decisão

SSD's orientados para dados	SSD's orientados para modelos
Sistemas de Pesquisa em Arquivos	Modelos Contábeis
Sistemas de Análise de Dados	Modelos de Simulação
Sist. de Análise de Informações	Modelos de Otimização
	Modelos de Sugestão

Possibilitando desta forma, verificar as características dos modelos e sistemas, juntamente com a procedência dos dados que utilizam.

A Simulação tem como a sua principal função, identificar as alternativas para que a empresa possa alcançar seus objetivos sendo estes que estão diretamente ligados com o lucro e o patrimônio da empresa.

Tipos de Simulação para resultado e patrimônio e sua aplicação prática

Como já foi destacado na figura 4 - O Processo de Gestão e a Simulação, a simulação pode ser utilizada em todas as fases do processo de gestão, desde o planejamento, execução e controle, possibilitando assim à administração reagir de forma imediata aos acontecimentos, deixando os horizontes da empresa mais abertos e com possibilidade de enfrentar as intempéries da economia, com maior propriedade.

Os tipos de simulação mais usados, abrangendo as três fases do processo são:

- Na fase de Planejamento
 - o Simulação do orçamento – onde está inserida a simulação dos negócios da empresa (compras, vendas, despesas, custos, investimentos...), do lucro, dos dividendos etc.
- Na fase da Execução do que foi Planejado
 - o Simulação da transação – contemplando mudanças ocorridas no planejamento, principalmente por motivação externa. Ex. novo produto, matéria-prima mais resistente, novas compras, mais vendas etc.
- Na fase de Controle
 - o Simulação para avaliação de desempenho e resultado – será verificado se o que foi planejado foi executado e se irá proporcionar o resultado que a empresa esta esperando.

O orçamento para a maioria das empresas é a representação do que irá ocorrer no período, para toda a organização, e que foi prevista em seu planejamento.

Ao ser efetuada a simulação do orçamento pode-se incluir diversas alternativas, as quais poderão representar aumento ou diminuição no resultado da empresa. É a partir destas alternativas que a diretoria poderá decidir qual é a que melhor lhes convém. No quadro abaixo estarão relacionadas algumas alternativas para que os gestores da empresa possam optar e a conseqüente modificação ocorrida no lucro e na remuneração dos acionistas, ao optar por uma delas.

Quadro 3 – Resumo das Simulações Projetadas

Alternativas	Premissas	Variação	Lucro Líquido	Dividendo
A	Redução de Honorários	27,7%	2.278,00	570,00
B	Publicidade	26,6%	2.252,40	663,10
C	Novo Escritório	1,6%	1.813,30	453,00
D	Aumento da Demanda	11,6%	3.854,00	963,00
Sem alteração	Manter política de 01/x1	0,00%	1.784,00	446,00

Fonte: Perez Junior (1997:125)

Normalmente são dados três enfoques às simulações, para fins de orçamentos, contemplando a mesma situação, para verificação do que mais irá se adequar para o momento, temos:

- Simulação Otimista
- Simulação Realista
- Simulação Pessimista

A simulação do lucro inicia-se com o processo de planejamento, onde são conhecidos a missão, modelos de gestão, crença e valores dos diretores e acionistas da empresa, enfim daqueles decidem o destino, e o cenário onde a mesma estará inserida.

Com base no que a alta direção da empresa pensa é que serão definidas as oportunidades de negócios, e as necessidades que a empresa tenha para obter êxito em suas negociações, objetivando a maximização do lucro. Para estabelecer claramente as necessidades e oportunidades de negócio.

Para que o planejamento da empresa como um todo possa ter o efeito esperado em sua estratégia, há necessidade que todos os setores confeccionem o seu planejamento estratégico, operacional, a programação, a execução e o controle, viabilizando a troca de informações e negociações entre eles, afim de que se obtenha o melhor resultado no conjunto, isto sem esquecer do ambiente onde a empresa está inserida, o ambiente próximo e o remoto.

No processo de planejamento operacional onde são aplicados as simulações, na busca do ponto ótimo em termos das alternativas de Mix de produtos, de quantidade, custos, preços, prazos, melhor tecnologia, melhores políticas etc., sempre voltados ao cumprimento da missão, modelo de gestão, crença e valores.

Nesta fase deve-se incluir todos os problemas estruturados (programados), semi-estruturados e se possível os não estruturados (não programados), incorporando de certa forma o que virá a acontecer. Como uma previsão exata do que irá acontecer é impossível de saber, há necessidade de se efetuar ajustes em sua implantação, para que se possa estar adequado ao ambiente e acontecimentos atuais. Esta fase do planejamento operacional é chamada de curto prazo, geralmente efetuada de mês em mês.

Para se efetuar ajustes ao planejamento muitas vezes será necessário fazer novas simulações, tanto nas fases de planejamento de curto prazo, como na fase de programação, que tem funções parecidas, o que muda é a questão temporal, diante das diversas alternativas a disposição da empresa, visando o ótimo.

Para CATELLI et al (1999:164) “o lucro da empresa é fruto do trabalho bem realizado, da qualidade de sua gerência, da sua eficiência, de sua eficácia, de sua capacidade de agregar valor aos insumos utilizados, de forma coerente com as necessidades identificadas, e de situações fortuitas, oportunidades e ameaças de frutos do acaso e totalmente imprescindíveis”.

O papel da controladoria neste conjunto é de otimizar o resultado da empresa, recorrendo a simulações em todas as fases, e desta forma encontrando o melhor caminho a ser seguido.

Em resumo na fase do planejamento estratégico serão definidas as diretrizes estratégicas, procurando definir ou encontrar os pontos fortes e fracos, identificar oportunidades etc. dentro do cenário onde a empresa está atuando, No planejamento operacional serão elencadas aquilo que for necessário para o bom andamento da atividade, buscando através de simulações as melhores alternativas em termos de negócio, diante de um ambiente conturbado. Na fase de planejamento de curto prazo e programação, serão efetuados ajustes para contemplar mudanças ocorridas pela dinâmica dos negócios, também utilizando a simulação como forma de verificar a melhor alternativa para otimização dos resultados. Na fase de execução ocorrerá a transformação da matéria prima em produtos ou serviços, haverá consumo, negociações, transações, buscando a eficiência e a eficácia, agora não mais antes da ação, propriamente dita e sim ao coloca-la em prática. Nesta fase a aplicação da simulação é utilizada com o intuito de verificar novas alternativas de produtos, preços, tecnologia, volume etc. Na fase de controle estarão envolvidos o planejamento e o orçamento, onde serão revistos e comparados com o realmente acontecido, analisando as causas das variações. A simulação entrará visando encontrar soluções para que as variações não ocorram mais, pelo menos com tanta intensidade.

Para passar da fase de planejamento para a última fase que seria o lucro, o planejamento da empresa deverá ser submetido a um processo de revisão, adequação e simulação, por quantas vezes forem necessárias, para que possa superar as intempéries advindas do avanço acelerado da tecnologia, da turbulência ambiental e do cenário de acirrada competição e atingir seu objetivo que é a remuneração do capital investido e dos acionistas.

Benefícios e Limitações da Simulação

A aplicação da simulação em qualquer área, dentro da empresa pode trazer vários benefícios:

- Permite para os gestores e analistas avaliar os sistemas ou decisões propostas, sem construir ou os implantar de fato;
- Modelos de simulação são geralmente mais fáceis de entender do que muitas aproximações analíticas;
- A habilidade de conseguir modelar qualquer suposição, enquanto os modelos analíticos são impróprios ou não existem.

Porém a simulação não está sem desvantagens, sendo assim, irá se tentar destacar algumas:

- Uma quantidade significativa de tempo é exigida para se obter a contribuição necessária (para o desenvolvimento do modelo de simulação, o software e interpretação dos resultados);
- A falta de respostas precisas é a limitação principal da simulação.

Estas limitações podem ser superadas se a simulação for correta e inteligentemente usada. As inúmeras vantagens com a utilização da simulação fazem dela uma importante ferramenta para a tomada de decisão.

Considerações Finais

No presente trabalho procurou-se evidenciar a importância da utilização da simulação empresarial como forma de auxílio aos gestores, para a tomada de decisão, proporcionando assim maior eficácia na otimização dos resultados e na manutenção de seu patrimônio.

Primeiramente foram destacados conceitos de simulação, buscando enfatizar a sua importância no negócio, assim como as suas características.

Logo após foi abordado o conceito de modelos, necessários para se ter a seqüência correta e se conhecer a melhor decisão a ser tomada. Neste sentido foram verificadas questões relativas ao relacionamento entre a simulação empresarial e a gestão, que irá ter diante de si um maior número de opção para decidir.

Os tipos de simulação mais utilizados pelas empresas foram abordados como uma forma mais prática para visualizar a questão, alcançando todas as fases do processo de gestão que são: Planejamento, execução e controle.

Mas na simulação, como em várias questões relativas aos negócios, nem tudo é benefício, existem também limitações, que com certeza, corresponde a uma pequena parcela relacionada à quantidade de benefícios que ela pode trazer.

Para que a empresa possa ganhar espaço no mercado ou até mesmo conseguir se manter nele é importante a utilização de novas alternativas da tecnologia, para conseguir, se não andar na frente, competir de igual para igual com os concorrentes, que na atualidade estão espalhados pelo mundo inteiro e que não sabemos exatamente onde é que estão.

A técnica da simulação, sendo bem utilizada, pode fazer a diferença, diante da acirrada luta por um espaço que venha a satisfazer aquilo que a empresa tinha almejado.

A simulação é mais um instrumento de auxílio a gestão para a tomada de decisão, ao se deparar com a inconstância e turbulência dos negócios, possibilitando a diminuição das incertezas, ao ser necessário decidir sobre questões que poderão influenciar positivamente, se forem certas ou negativamente, se forem erradas, podendo leva-la a descontinuidade.

A simulação deve ser utilizada por toda a empresa, para que esta possa ter êxito em seus negócios. Cada setor, aplicando a simulação, que é uma antecipação daquilo que poderá acontecer e desta forma buscando alcançar o ponto ótimo para a empresa obter sucesso.

Referências Bibliográficas

- BERTO, M. A., NAKAO, S. H., Aspectos do Modelo de Simulação de Resultados na Abordagem do GECON, Trabalho apresentado no Congresso Brasileiro de Custos, São Paulo, 1999.
- BEUREN, I. M., Gerenciamento da Informação – Um recurso estratégico no processo de gestão empresarial, São Paulo: Atlas, 2ª ed., 2000.
- CATELLI, A. (Coordenador), Controladoria uma abordagem da Gestão Econômica, GECON, São Paulo: Atlas, 1999.
- EVANS, J. R., OLSON, D. L., Introduction to Simulation na Risk Analysis, Denver, Colorado: Prentice Hall, 1998.
- FERREIRA, A. B. H., Dicionário da Língua Portuguesa, Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.
- FIGUEIREDO, S., CAGGIANO, P.C., Controladoria – Teoria e Prática, São Paulo : Atlas, 1993.

- MIRANDA, L. C., Modelos de Simulação Empresarial, Dissertação (Mestrado), São Paulo, FEA/USP, 1985.
- NAKAGAWA, M., Introdução á controladoria – Conceitos, sistemas, implantação, São Paulo : Atlas, 1993.
- PARISI, C., Uma Contribuição ao estudo de modelos de identificação e acumulação de resultado. Dissertação (Mestrado), São Paulo, FEA/USP, 1995.
- PEREZ JUNIOR, J. H. , PESTANA, A. O., FRANCO, S. P. C., Controladoria de Gestão – Teoria e Prática, São Paulo: Atlas, 2ª ed., 1997.
- RICCIO, E. L., Uma Contribuição ao Estudo da Contabilidade como Sistema de Informação, Tese (Doutoramento), São Paulo, FEA/USP, 1989.
- SALIBY, E. , Repensando a Simulação, A Amostragem Descritiva, São Paulo: Atlas, 1989.
- SANTOS, S. L., Uma aplicação de modelos de simulação em sistemas de apoio a decisão. Dissertação (Mestrado), São Paulo, FEA/USP, 1992.
- SOARES, L. F. G., Modelagem e simulação discreta de Sistemas, Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- STRASSBURG, U., Um estudo da importância da informação contábil aliada à tecnologia da informação na gestão das áreas de negócio. Dissertação (Mestrado), São Paulo, FACESP / FECAP, 2001.
- ZAMBON, A. C., A utilização da Simulação pela controladoria no apoio a tomada de decisão, Trabalho apresentado no XVI Congresso Brasileiro de Contabilidade, Goiânia, 2000.