

A UTILIZAÇÃO DAS TÉCNICAS DE SIMULAÇÃO EMPRESARIAL ASSOCIADA À CONSTRUÇÃO E APLICAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS E DE APOIO ÀS DECISÕES NO ENSINO DA CONTABILIDADE GERENCIAL

Régio Marcio Toesca Gimenes*
Ricardo Rodrigo Stark Bernard**

RESUMO: Num mundo globalizado e de alta turbulência, onde dificilmente as decisões em uma empresa se repetem da mesma forma como preconizadas em algum manual de teorias pré-existentes, fica evidente a necessidade de uma metodologia de ensino que propicie ao aluno, aprender a pensar e a tomar decisões de forma rápida e com alto grau de precisão. Dentro deste contexto surge a técnica de simulação empresarial, que pode ser definida como um processo estruturado estrategicamente e seqüencial de tomada de decisões, em torno de um modelo de operações de um determinado negócio, no qual o participante assume o papel de principal gestor e “*controller*” de uma empresa simulada. Um dos principais benefícios da simulação empresarial está no fato de que o participante torna-se um agente ativo do processo decisório, proporcionando um clima de motivação que, com certeza, facilita a consolidação do processo ensino/aprendizagem na disciplina de Contabilidade Gerencial.

PALAVRAS-CHAVE: Simulação Empresarial – Contabilidade Gerencial – Sistemas de Informações Gerenciais – Sistemas de Apoio à Decisão – Relação Ensino/Aprendizagem.

ABSTRACT: In a world globalize and of high turbulence, where difficultly the decisions in a company repeat in the same way how extolled in some manual of per-existent theories, it is evident the need of a teaching methodology that propitiates the student learning to think and to make decisions in a fast way and with high degree of precision. Inside of this context the technique of managerial simulation appears, that can be defined as a process structured strategically and sequential of electric outlet of decisions around a model of operations of a certain business, in which the participant assumes main manager's paper and “*controller*” of a simulate

* O autor é Professor Titular de Controladoria e Finanças UNIPAR – Universidade Paranaense

** O autor é Doutorando, HEC – École des Autes Études Commerciales do Canadá.

company. One of the principal benefits of the managerial simulation is in the fact that the participant becomes an active agent of the process derisory, providing a motivation climate that facilitates the consolidation of the process ensino / aprendizagem in the discipline of Managerial Accounting with certainty.

KEY WORDS: Managerial Simulation – Managerial Accounting – Systems of Managerial Information – Systems of Support to the Decision – Relation Education/Learning.

1. Introdução

Num mundo globalizado e de alta turbulência, onde dificilmente as decisões em uma empresa se repetem da mesma forma como preconizadas em algum manual de teorias pré-existentes, fica evidente a necessidade de uma metodologia de ensino que propicie ao aluno, aprender a pensar e a tomar decisões de forma rápida e com alto grau de precisão.

Dentro deste contexto surge a técnica de simulação empresarial, que está sendo utilizada com muito sucesso para o treinamento e desenvolvimento gerencial. Esta técnica capacita estudantes e também profissionais do mercado de competência intelectual, habilidade estratégica e visão empresarial.

Neste artigo pretende-se analisar as características básicas da técnica de simulação empresarial, bem como, propor sua utilização na disciplina de Contabilidade Gerencial dos cursos de Ciências Contábeis, associada à construção e aplicação de sistemas de informações gerenciais e de apoio às decisões (SIG/SAD).

2. Origem da Simulação Empresarial

No princípio, a técnica de simulação empresarial era mais conhecida como “jogos de empresas” e surgiram praticamente em 1.956, com o jogo “Top Management Decision Game”, desenvolvido nos Estados Unidos pela American Management Association. Em 1957, SCHEREIBER teria aplicado na Universidade de Washington o primeiro jogo no ambiente acadêmico (KEYS & WOLF, 1990, p.309).

Na realidade esses jogos foram uma adaptação dos jogos existentes na área militar para o ambiente empresarial, principalmente na Segunda Grande Guerra Mundial. “Oficiais inexperientes podiam pilotar, aprender a decolar, orientar-se no ar, fazer manobras durante o vôo, pousar e até mesmo sofrer inúmeros acidentes fatais, sem morrer, e depois ainda voltar a voar. Economizou-se milhões de dólares e inúmeras vidas humanas...” (WELLS, 1990, p.4).

Os primeiros jogos eram processados de forma manual. Com a evolução tecnológica e a respectiva utilização de computadores eles tiveram um grande impulso, permitindo o desenvolvimento de sistemas com maior número de variáveis, portanto mais complexos e com alto nível de precisão nos resultados apurados.

A utilização dos computadores permitiu ainda o processamento dos dados com maior rapidez, tornando os jogos mais dinâmicos.

3. Conceito de Simulação Empresarial

A técnica da simulação empresarial consiste em abstrações matemáticas que procuram simplificar o mundo complexo dos negócios. Os participantes do jogo, individualmente ou em grupo, participam da gestão de uma empresa virtual através de decisões administrativas por um número de períodos sucessivos.

A simulação empresarial também pode ser definida como um processo estruturado estrategicamente e seqüencial de tomada de decisões, em torno de um modelo de operações de um determinado negócio, no qual os participantes assumem o papel de principais gestores de uma empresa simulada.

4. Simulação Geral ou Funcional

As simulações podem ser gerais ou funcionais, de acordo com o nível de abrangência do problema gerencial tratado. A simulação do tipo geral é elaborada para desenvolver habilidades gerenciais nos dirigentes que se encontram no mais alto nível da estrutura organizacional de uma empresa. Nesse tipo de simulação o

sistema trabalha com as principais áreas funcionais da organização, induzindo os participantes a refletirem e posicionarem-se com relação às decisões estratégicas que como dirigentes deverão tomar, bem como, na coordenação de esforços que deverão resultar na conquista dos objetivos previamente determinados.

Nas simulações funcionais o sistema procura desenvolver habilidades em áreas específicas da gestão empresarial, como por exemplo, as áreas de produção, vendas, finanças e recursos humanos. O principal objetivo da simulação funcional é o desenvolvimento e habilidades nos procedimentos básicos, exigidos em cada área específica da administração.

5. Simulação Interativa ou Não-Interativa

A simulação é considerada interativa se as decisões de uma empresa influenciarem os resultados das empresas concorrentes. Nas simulações não-interativas, os resultados de uma empresa não sofrem influências das decisões tomadas pelas demais empresas concorrentes, embora seja possível competir em um processo paralelo e chega-se ao final dos períodos avaliando separadamente o desempenho das diferentes empresas simuladas.

Em uma simulação não-interativa de programação da produção, por exemplo, as empresas deverão preocupar-se em produzir com um menor custo, sem sofrerem influência da programação e decisões das empresas concorrentes. No entanto, estas mesmas empresas poderão ser comparadas, analisando-se seus custos de produção.

6. Simulação Individual ou em Equipe

A simulação empresarial poderá ser aplicada em grupo, ou individualmente, de acordo com os objetivos a serem alcançados. Nas simulações funcionais, como o objetivo é o desenvolvimento de habilidades gerenciais específicas, pode-se trabalhar de forma individual.

Nas simulações gerais, por sua vez, a formação de grupos é desejável, uma vez que o processo de tomada de decisões em uma empresa deve ser o resultado de uma ampla e consistente

discussão do grupo gestor. Neste tipo de tomada de decisão, os participantes adquirem não apenas habilidades técnicas, mas também aprendem a observar e avaliar o aspecto comportamental e interpessoal do processo decisório.

7. Simulação Determinística ou Probabilística

A simulação como um modelo determinístico é aquela que apresenta em sua estrutura todas as variáveis determinísticas, ou seja, as decisões tomadas podem ser repetidas infinitas vezes e sempre geram o mesmo resultado.

Nas simulações probabilísticas são incorporadas variáveis aleatórias que apresentam uma determinada probabilidade de ocorrência, ou seja, nesta hipótese uma mesma decisão repetida várias vezes apresentará resultados diferentes.

8. Benefícios da Simulação na relação Ensino/Aprendizagem de Contabilidade Gerencial

A contabilidade gerencial pode ser definida como um processo de identificação, análise e comunicação das informações com o objetivo de subsidiar as atividades de planejamento e controle das operações dentro de uma organização.

Para PADOVEZE (1999):

O atual foco das pesquisas sobre a missão das entidades empresariais está centrado no conceito de criação de valor, associando dentro do mesmo escopo o processo de informação gerado pela contabilidade para que as entidades cumpram adequadamente sua missão.

Dentro da mesma orientação conceitual ATKINSON, BANKER, KAPLAN & YOUNG (1997, p.1-4) afirmam que:

Contabilidade gerencial é a informação que cria valor. Sistemas contábeis gerenciais efetivos podem criar valor consideravelmente pelo fornecimento de informações acuradas e oportunas sobre as atividades necessárias para o sucesso das organizações de hoje.

O Comitê de Contabilidade Financeira e Gerencial da Federação Internacional de Contadores (International Federation of Accountants – IFAC) define o atual estágio da contabilidade gerencial como um processo de criação de valor através do uso efetivo dos recursos da organização. Os estágios evolutivos da contabilidade gerencial apresentados pelo IFAC e citados por PADOVEZE (1999, p.43) são os seguintes:

Estágio I: antes de 1950, o foco era na determinação do custo e controle financeiro, através do uso das tecnologias de orçamento e contabilidade de custos;

Estágio II: por volta de 1965, o foco foi mudado para o fornecimento de informação para o controle e planejamento gerencial, através do uso de tecnologias tais como análise de decisão e contabilidade por responsabilidade;

Estágio III: por volta de 1985, a atenção foi focada na redução do desperdício de recursos usados nos processos de negócios, através do uso de tecnologias de análise de processo e administração estratégica de custos;

Estágio IV: por volta de 1995, a atenção foi mudada para a geração ou criação de valor através de tecnologias como exame dos direcionadores de valor ao cliente, valor para o acionista, e inovação organizacional.

Um dos principais benefícios da simulação empresarial aplicada ao ensino da contabilidade gerencial está no fato de que o participante torna-se um agente ativo do processo decisório, proporcionando um clima de motivação que, com certeza, facilita a consolidação do processo ensino/aprendizagem.

Neste aspecto, SAUAIA (1997, p.13-14) afirma que:

Uma observação atenta permite comprovar que as escolas têm enfrentado dificuldades em estabelecer um nível de educação formal que seja considerado plenamente satisfatório, tanto do ponto de vista do recém-formado como do ponto de vista das empresas que o acolhem. Na academia, não é possível experimentar os prazeres e as frustrações reais da profissão, propiciadas somente pela prática. Ademais, o meio acadêmico pode estar pecando por abordar em seu currículo básico somente as partes atomizadas de um todo, tratado em separado como detalhes de um sistema complexo e dinâmico, esquartejado em nome da simplificação do processo educacional.

Outro benefício da simulação empresarial é a possibilidade de compactar o tempo, uma vez que os resultados das

decisões tomadas estão disponíveis automaticamente, sendo desta forma possível simular vários anos da gestão de uma empresa em poucas horas.

Na simulação empresarial os participantes ao cometerem erros que podem causar enormes prejuízos à empresa simulada, permitem que estes erros possam ser discutidos e assimilados por toda equipe gestora para que, oportunamente, não se repitam na realidade do mundo dos negócios.

O espaço das salas de aula transformam-se em verdadeiros laboratórios de experimentação e complementam o processo de aprendizagem quando o acadêmico realiza seu estágio curricular no ambiente organizacional LARRÉCHÉ, 1987, p.(565).

Quando decisões tomadas em um período influenciam não somente este período, mas também os períodos seguintes, a técnica acaba desenvolvendo no participante uma visão estratégica de longo prazo, que deve anteceder todo processo decisório que procure ser eficaz.

Quando utilizado no meio acadêmico, a simulação permite que o participante se exercite nas disciplinas oferecidas pelo seu curso, possibilitando uma visão muito clara de como estas disciplinas interagem auxiliando o processo de tomada de decisões.

Para BYRNE (1979) “a simulação empresarial é capaz de propiciar um ambiente de treinamento perfeitamente viável, já que permite aos participantes desempenharem funções gerenciais idênticas às desempenhadas nas empresas.”

9. Proposta Metodológica para realizar uma Simulação

9.1 Etapas da simulação

A realização de uma simulação requer três etapas básicas:

1. Preparação: o curso de simulação deve ser aplicado para pessoas que já tenham um certo conhecimento da gestão de uma empresa, muito embora algumas universidades já estão utilizando este sistema na série inicial do curso de Ciências Contábeis com o objetivo de demonstrar a interação das diferentes áreas

funcionais de uma empresa a acadêmicos que, de fato, tem pouca ou nenhuma vivência empresarial. Isto evidentemente é realizado sem as exigências que seriam normais nas séries finais do curso, mas a priori, o importante neste caso seria a motivação e o interesse pela aprendizagem na profissão escolhida.

2. Condução: o curso deve ser iniciado com a distribuição, entre as equipes, de relatórios empresariais (ver anexos) e um primeiro jornal informativo que será o instrumento básico pelo coordenador da simulação para fornecer as informações às empresas, tais como, índices de crescimento econômico, inflação, movimentos de greve, multas, prêmios, importação de produtos e desempenho setorial e das empresas. O coordenador deve estipular o dia e a hora de entrega da folha de decisões das empresas, quando as mesmas são inseridas no sistema que, após processá-las, irá gerar novos relatórios empresariais.

3. Encerramento: ao final da simulação o coordenador deve promover um debate entre os participantes onde cada empresa deverá prestar contas de sua gestão. Os participantes não deverão ter conhecimento prévio do término da simulação para evitar estratégias que beneficiariam a empresa apenas no último período, prejudicando-a nos demais. Esta medida justifica-se pelo fato de que a empresa deve continuar existindo após o final da simulação.

10. Prestando Consultorias

Durante o curso de simulação empresarial, algumas equipes podem apresentar dificuldades na gestão de suas empresas. Nessa situação o coordenador pode fazer o papel de consultor, prestando serviços de consultoria às empresas.

Esta consultoria deverá ser cobrada sendo o seu preço estipulado de forma que as empresas possam auferir retorno com esse investimento. As consultorias podem ser relativas a política comercial, finanças, produção ou recursos humanos.

11. A utilização de um Sistema de Informações Gerenciais e de Apoio às Decisões (sig/sad)

Um sistema de apoio às decisões é concebido para auxiliar as empresas no seu processo de tomada de decisões e pode inclusive permitir a exportação das decisões tomadas pelas empresas através de meio magnético.

Este sistema (ver anexos) possibilita que o aluno calcule rapidamente o seu custo de produção, projete estimativas de lucro/prejuízo, faça o planejamento financeiro através de um fluxo de caixa e controle de empréstimos e financiamentos, controle da conta fornecedores e todas variáveis que compõem o processo orçamentário da empresa. Com este sistema também é possível avaliar o desempenho da empresa e da economia através de gráficos comparativos.

No final da simulação, nas turmas de Contabilidade Gerencial, da última série do curso de Ciências Contábeis, poderá ser realizada uma troca de relatórios entre as empresas, no sentido de que cada equipe, possa fazer um diagnóstico da situação econômico-financeira de uma empresa concorrente, bem como das estratégias adotadas no período simulado.

O diagnóstico deverá metodologicamente ser orientado pelo coordenador, que pode fornecer ou pedir para que sejam construídas planilhas eletrônicas capazes de gerar índices necessários para obter-se um resultado preciso e eficaz.

Como proposta para a avaliação através de índices, sugere-se o agrupamento dos mesmos, nos seguintes grupos:

Estrutura de Capital: endividamento, composição do endividamento, imobilização do patrimônio líquido e recursos permanentes.

Liquidez: imediata, corrente, seca e geral.

Rentabilidade: giro do ativo, margem líquida, retorno sobre o ativo e patrimônio líquido.

Atividade: prazo médio de estocagem, recebimento das vendas e pagamento dos fornecedores, ciclo operacional e financeiro.

Diagrama Du Pont Modificado (Retorno sobre o Patrimônio Líquido): giro sobre o ativo líquido, margem operacional sobre o ativo líquido, custo médio ponderado de capital e efeito alavancagem financeira.

Financiamento do Capital de Giro: necessidades líquidas de capital de giro, tesouraria, variável longo prazo, capital de giro próprio e termômetro da situação financeira.

Durante o processo de simulação é necessária a troca de dados entre o simulador e o sistema de apoio às decisões. Esta troca se dá através de arquivos gerados pelo coordenador para cada empresa (relatórios) e de arquivos gerados pelas empresas (decisões). Estes arquivos podem ser trocados de três maneiras diferentes, dependendo da estrutura física utilizada para o curso:

Por disquete: cada empresa tem o seu próprio computador isolado. A troca de informações entre a empresa e o coordenador se dá através de disquetes.

Em rede: cada empresa utiliza um computador ligado em rede com o computador do coordenador. As trocas de informações ocorrem em diretórios específicos na rede de computadores. As empresas e o coordenador deverão ter acesso a estes diretórios.

Via internet/intranet: cada empresa deve ter o seu próprio computador ligado na internet/intranet e uma conta de e-mail. Neste caso, os arquivos de relatórios gerados pelo coordenador devem ser gravados em um diretório específico. Os arquivos deste diretório devem ser enviados por e-mail para cada empresa correspondente, ou disponibilizados na internet/intranet para que as empresas possam realizar um "download". Os arquivos com as decisões das empresas geradas pelo sistema de apoio às decisões são gravados no micro da empresa e enviados para a conta de e-mail do coordenador.

12. Características básicas de um Simulador

Utilizou-se como apoio para escrever este artigo o simulador SIND 3.2 da empresa Bernard Sistemas, onde um conjunto de especialistas teve o cuidado de inserir em seu modelo as principais variáveis do ambiente empresarial.

Este software é um simulador industrial do tipo geral, interativo e determinístico, que permite desenvolver habilidades em gestão empresarial nas seguintes áreas:

Administração Geral: integração entre as diversas áreas para que os objetivos globais da empresa sejam atingidos; influência dos agentes externos (governo, bancos e fornecedores) na administração de uma empresa; desenvolvimento dos processos de negociação e tomada de decisões a níveis de média e alta gerência e observação da importância dos aspectos comportamentais e informais dentro da organização.

Administração de Vendas: execução das políticas de vendas; estudo das variáveis que influenciam a demanda e que são, ou não, controláveis pela empresa.

Administração da Produção: controle de máquinas; controle dos estoques; programação e balanceamento da produção.

Administração Financeira: elaboração de orçamentos; elaboração do fluxo de caixa; controle da carteira de empréstimos; aplicação de recursos, gerenciamento de atrasos de pagamento e, eventualmente concordata.

Administração de Recursos Humanos: políticas salariais e de valorização dos recursos humanos; políticas de contratação e demissão de empregados; e greves, caso a motivação dos empregados diminua muito.

13. Conclusão

A simulação empresarial tem se revelado como uma excelente técnica para promover um verdadeiro “upgrade” na relação ensino/aprendizagem, principalmente quando propicia ao aluno a possibilidade de vivenciar através de um modelo virtual o processo de tomada de decisões dentro de uma organização, esteja ela situada no setor industrial, comercial ou de serviços.

Um outro benefício significativo é propiciar uma verdadeira e objetiva integração entre os diferentes conhecimentos adquiridos nas disciplinas do curso de graduação em Ciências Contábeis, cujos conteúdos na maioria das vezes são ministrados de forma isolada, negligenciando-se por completo o conceito

fundamental de interdisciplinaridade, tão necessário à boa formação de qualquer profissional.

A metodologia para ministrar esta disciplina difere profundamente daquela tradicional utilizada em outras disciplinas do curso, ou seja, as aulas são muito mais trabalhos em grupos, do que expositivas. O centro das aulas se desloca, então da figura do professor para as equipes de alunos. O papel do professor é, na realidade, de coordenador e facilitador do processo de aprendizagem.

Se o coordenador da simulação conseguir manter um clima de motivação elevado, o nível de aprendizado da turma será bastante elevado. Esta afirmativa está baseada no fato de que o processo de aprendizagem é tanto maior, quanto maior for o interesse e a participação dos alunos.

Um outro aspecto importante é que o coordenador deve estar sempre mudando a forma como conduz a simulação, não somente alternando a ordem das situações que foram apresentadas, mas principalmente, criando novas situações para que a disciplina permaneça atualizada.

A utilização adequada de sistemas de informações gerenciais e de apoio às decisões (SIG/SAD) constitui um importante instrumento para o aperfeiçoamento do processo decisório, implicando diretamente na melhoria do desempenho econômico-financeiro das empresas simuladas.

14. Referências

ATKINSON, A. A.; BANKER, R. D.; KAPLAN, R. S.; YOUNG, S. Mark. **Management accounting**. 2. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1997.

BYRNE, E. T. Who benefits most from participating in business policy simulations: an empirical study of skill development by functional area. In: CERTO, S.C. & BRENNENSTUHL, D. C. **Insights into experimental pedagogy**. Arizona: Tempe, State University, 1979.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS/INTERNATIONAL MANAGEMENT ACCOUNTING PRACTICE STATEMENT. **Management accounting concepts**. Relatório de fevereiro de 1989.

LARÉCHÉ, J. C. **On simulations in business education and research**. *Journal of Business Research*. v. 15, New York: Elsevier Science Publishing, 1987.

JOHNSON, H. T.; KAPLAN, R. S. **Contabilidade gerencial: a restauração da relevância da contabilidade nas empresas**, trad. Ivo Korytowski. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

KEYS, B.; WOLFE, J. The role of management games and simulations in education and research. **Journal of Management**. v. 16, n. 2, 1990.

MEIER, R. C.; NEWELL, W. T.; PAZER, H. L. **Simulation in business and economics**. New Jersey: Prentice Hall, 1970.

MELENDEZ FILHO, Rubem. **Prototipação de sistemas de informações: fundamentos, técnicas e metodologia**. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

PADOVEZE, C.L. O papel da contabilidade gerencial no processo empresarial de criação de valor. **Caderno de Estudos**, v.11, n. 21, São Paulo: FIPECAFI.

SAUAIA, A. C. A. Jogos de empresa: aprendizagem com satisfação. **Revista de Administração**, São Paulo, v.32, n. 3, jul./set. 1997.

WELLS, R. Management games and simulations in management development: an introduction. **The Journal of Management Development**. England: MCB University Press, v.9, n. 2, 1990.

Recebido para publicação em 25/05/01

Aceito para publicação em 10/07/01

15. Anexos

Relatório Coletivo 1

Período 2

BALANÇO PATRIMONIAL - BP

ATIVO	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	EMPRESA 4	EMPRESA 5
CAIXA	253.977	0	200.176	38.666	406.497
APLICAÇÃO	0	0	250.000	0	0
CLIENTES	1.988.408	1.454.243	1.872.246	1.918.213	2.061.087
ESTOQUE PRODUTO ACABADO	378.305	721.144	0	208.225	0
ESTOQUE MATÉRIA-PRIMA A	633.726	612.000	758.818	677.541	786.133
ESTOQUE MATÉRIA-PRIMA B	861.536	832.000	1.025.134	919.779	1.141.222
MÁQUINAS	2.360.000	2.360.000	2.360.000	2.360.000	2.360.000
(-) DEPRECIAÇÃO ACUMULADA	870.500	870.500	870.500	870.500	870.500
TERRENOS	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
PREDIOS E INSTALAÇÕES	5.440.000	5.440.000	5.440.000	5.440.000	5.440.000
(-) DEPRECIAÇÃO ACUMULADA	2.356.300	2.356.300	2.356.300	2.356.300	2.356.300
TOTAL DO ATIVO	9.889.153	9.392.588	9.880.577	9.535.629	10.168.121
PASSIVO	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	EMPRESA 4	EMPRESA 5
FORNECEDORES	1.243.780	470.528	1.430.254	1.430.254	1.636.290
CONTAS A PAGAR	0	0	0	0	0
IMPOSTO DE RENDA A PAGAR	11.195	0	0	13.083	17.051
PARTICIPAÇÕES A PAGAR	6.344	0	0	7.413	9.662
DIVIDENDOS A PAGAR	14.274	0	0	16.681	21.741
EMPRÉSTIMOS CURTO PRAZO	2.527.571	2.893.667	2.475.000	1.975.000	2.375.000
EMPRÉSTIMOS LONGO PRAZO	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
PATRIMÔNIO LÍQUIDO					
CAPITAL SOCIAL	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
LUCROS ACUMULADOS NO ANO	85.976	26.391	-24.678	93.195	108.375
TOTAL DO PASSIVO	9.889.153	9.392.588	9.880.577	9.535.629	10.168.121

DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO DO EXERCÍCIO - DRE

CONTAS	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	EMPRESA 4	EMPRESA 5
RECEITA DE VENDAS	4.097.560	3.361.458	3.623.646	3.783.084	4.051.329
(-) CUSTO PROD. VENDIDO - C/PV	2.640.175	2.165.599	2.367.729	2.407.837	2.585.563
(*) LUCRO BRUTO	1.457.384	1.195.859	1.255.916	1.375.156	1.465.766
(-) DESPESAS OPERACIONAIS:					
DE VENDAS	1.033.180	893.454	978.162	940.770	1.005.722
ADMINISTRATIVAS	118.860	116.480	114.860	116.490	115.680
FINANCEIRAS LÍQUIDAS	230.685	230.685	230.685	230.685	230.685
(*) LUCRO OPERACIONAL	74.639	-14.760	-67.830	87.221	113.678
(1) RESULTADO NÃO OPERAC.	0	0	0	0	0
(*) LUCRO LÍQUIDO ANTES DO IR	74.639	-14.760	-67.830	87.221	113.678
(-) PROVISÃO PARA O IR	11.195	0	0	13.083	17.051
(*) LUCRO LÍQUIDO APÓS IR	63.443	-14.760	-67.830	74.138	96.628
(-) PARTICIP. DOS EMPREGADOS	6.344	0	0	7.413	9.662
(*) LUCRO LÍQUIDO DO PERÍODO	57.098	-14.760	-67.830	66.724	86.964

Nome da Empresa Usuária

Nome da Simulação

Relatório Coletivo 2

Período 2

DEMANDA E VENDA TOTAL POR REGIÃO (em unidades)

	REGIÃO 1	REGIÃO 2	REGIÃO 3	REGIÃO 4	REGIÃO 5	REGIÃO 6
DEMANDA	7.729	7.937	9.283	8.434	7.989	11.346
VENDA	7.306	7.585	9.119	8.093	7.836	10.825

VENDAS RELATIVAS DAS EMPRESAS POR REGIÃO (%)

	REGIÃO 1	REGIÃO 2	REGIÃO 3	REGIÃO 4	REGIÃO 5	REGIÃO 6
EMPRESA 1	22,47	14,50	19,27	25,80	15,58	28,96
EMPRESA 2	7,06	22,99	14,28	26,00	29,20	9,69
EMPRESA 3	18,51	20,33	21,80	17,76	15,33	20,42
EMPRESA 4	20,24	21,36	33,45	11,00	13,49	18,58
EMPRESA 5	31,71	20,82	11,21	19,45	26,40	22,36

PREÇO DE VENDA DAS EMPRESAS POR REGIÃO (\$)

	REGIÃO 1	REGIÃO 2	REGIÃO 3	REGIÃO 4	REGIÃO 5	REGIÃO 6
EMPRESA 1	364	364	385	368	359	359
EMPRESA 2	379	368	357	351	360	371
EMPRESA 3	360	360	360	360	360	360
EMPRESA 4	358	358	358	358	361	362
EMPRESA 5	359	354	357	359	358	359
PREÇO MÉDIO	364,0	360,8	359,4	359,2	359,6	362,2

BOLSA DE VALORES (\$)

	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	EMPRESA 4	EMPRESA 5
COTAÇÃO DAS AÇÕES	62,77	58,00	40,19	69,94	62,84

INDICADORES MACROECONÔMICOS

		PREÇO DOS FORNECEDORES	(\$)
CONJUNTURA ECONÔMICA			
ÍNDICE DE CRESCIMENTO ECONÔMICO - ICE	1,8 %	MATÉRIA-PRIMA A	20,4
ÍNDICE DE INFLAÇÃO	2,3 %	MATÉRIA-PRIMA B	41,6
JUROS BANCÁRIOS - TR	5,2 %	DISTRIBUIÇÃO	50,5
JUROS DOS FORNECEDORES	7,1 %	MARKETING	16.995,0
JUROS MÉDIOS DE VENDAS	6,3 %	MÁQUINA ALFA	500.000,0
PRODUÇÃO MÉDIA / HOMEM (unidades)	24,87	MÁQUINA BETA	1.500.000,0
PRODUTOS IMPORTADOS (unidades)	5.860	MÁQUINA GAMA	3.000.000,0
DISPONIBILIDADE DE MÃO-DE-OBRA	MÉDIA	SALÁRIO MÉDIO DO SETOR	1.320,0

Nome da Empresa Usuária

Nome da Simulação

Relatório Individual

Período 2

Empresa 1

ESTOQUE (em unidades)	MATÉRIA-PRIMA A	MATÉRIA-PRIMA B	PRODUTO ACABADO
ESTOQUE INICIAL	31.800	21.200	781
(+) COMPRAS PROGRAMADAS	30.000	20.000	-----
(+) COMPRAS ESPECIAIS	3.390	2.260	-----
(-) CONSUMO/PRODUÇÃO	35.190	23.460	11.730
(-) VENDAS	-----	-----	10.943
ESTOQUE FINAL	30.000	20.000	1.568

FLUXO DE CAIXA (\$)		FINANÇAS (\$)	
SALDO INICIAL DO PERÍODO	0	LIMITE DE EMPRÉSTIMOS PARA O PERÍODO 3	913.352
(+) ENTRADAS		ATRASOS BANCÁRIOS	0
VENDAS À VISTA	2.109.152	ATRASOS COM FORNECEDORES	0
VENDAS A PRAZO	1.672.478	ATRASOS DE OUTRAS CONTAS	0
RESGATE DA APLICAÇÃO	0	SITUAÇÃO DA EMPRESA	SEM ATRASOS
VENDA DE MÁQUINAS	0		
EMPRÉSTIMOS NORMAIS	1.152.571		
EMPRÉSTIMO COMPULSÓRIO	0		
(-) SAÍDAS			
FOLHA DE PAGAMENTO	823.500	VALOR A RECEBER NO PERÍODO 3	1.738.945
CAMPANHAS DE MARKETING	390.885	VALOR A RECEBER NO PERÍODO 4	251.492
DISTRIBUIÇÃO DE PRODUTOS	511.161	VALOR NÃO RECEBIDO	53.505
DIVERSOS E ATRASOS GERAIS	0	INADIMPLÊNCIA	3,1%
GASTOS COM ESTOCAGEM	84.720		
PAGAMENTO A FORNECEDORES	1.404.652		
COMPRA DE MÁQUINAS	0		
MANUTENÇÃO DE MÁQUINAS	172.500		
AMORTIZAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS	1.000.582		
JUROS BANCÁRIOS	230.885		
TREINAMENTO	27.000		
IMPOSTO DE RENDA	10.153		
DIVIDENDOS E PARTICIPAÇÕES	14.384		
APLICAÇÃO	0		
(=) SALDO FINAL DO PERÍODO	253.977		

DEMANDA E VENDA POR PRODUTO

	REGIÃO 1	REGIÃO 2	REGIÃO 3	REGIÃO 4	REGIÃO 5	REGIÃO 6
DEMANDA	1.452	1.015	1.729	1.950	1.200	2.872
VENDA	1.642	1.100	1.757	2.088	1.221	3.135

DECISÕES TOMADAS PELA EMPRESA

	REGIÃO 1	REGIÃO 2	REGIÃO 3	REGIÃO 4	REGIÃO 5	REGIÃO 6
PREÇO	364	364	365	368	359	359
PRAZO	1	0	1	2	1	1
MARKETING	4	4	4	4	3	4

RECURSOS HUMANOS		PRODUÇÃO		FINANÇAS		
ADMITIDOS (Nº)	0	COMPRAS PROG. MP A (Nº)	30.000	EMPRÉSTIMO (\$)		1.152.571
DEMITIDOS (Nº)	0	COMPRAS PROG. MP B (Nº)	20.000	TIPO DO EMPRÉSTIMO (0 - 1 - 2)		2
SALÁRIO (\$)	1.350	PAGAMENTO DAS MP (0 - 1 - 2)	1	APLICAÇÃO (\$)		0
TREINAMENTO (%)	5,0	NÍVEL DE ATIVIDADE (%)	100,0	JUROS NA VENDA A PRAZO (%)		6,0
PARTICIPAÇÃO (%)	10,0	PRODUÇÃO EXTRA (%)	15,0	MAQUINAS ALFA BETA GAMA		
DIVERSOS (\$)	0,0			VENDA (Nº)	0	0
				COMPRA (Nº)	0	0

Nome da Empresa Usuária

Nome da Simulação

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA P/ A PREVISÃO DE VENDAS _____ (UNID) EMPRESA _____ PER. _____ 1/2

EMPREGADOS DA PRODUÇÃO		PRODUÇÃO PARA O PERÍODO				PRODUÇÃO		
DISCRIMINAÇÃO		MAQUINAS				DISCRIMINAÇÃO		
Nº		Nº	DISCRIMINAÇÃO	Gama	Beta	Alfa		
1	Quantidade inicial	5	Produção Unitária por Tipo de Máquina				11	Produção Inicial Prevista (nº 10)
2	(+) Admitidos	6	Empregados por Tipo de Máquina				12	(x) Nível de Atividade (de 0 a 1,0)
3	(-) Demitidos	7	Quantidade de Máquinas (início do P)				13	(x) Produção –Extra (de 1,0 a 1,25)
4	(=) Total de Empregados	8	Capacidade de Produção (nº 05 x nº 07)				14	(x) Índice de Produtividade Previsto
		9	Empregados Necessários (nº 06 x nº 07)				15	(=) Produção Final Prevista
		10	Produção Inicial Prevista*					

* Verificar se existem homens suficientes para trabalhar nas máquinas, caso contrário a produção será proporcional, começando pela máquina Gama, Beta e por fim Alfa

ESTOQUES		MATERIA-PRIMA A		MATERIA-PRIMA B		ESTOQUES DE PRODUTOS ACABADOS	
DISCRIMINAÇÃO		EM UNIDADES		EM UNIDADES		EM UNIDADES	
Nº		Nº	DISCRIMINAÇÃO	Nº	DISCRIMINAÇÃO	Nº	DISCRIMINAÇÃO
16	Estoque Inicial de Matérias-Primas	21	Estoque Inicial de Produtos Acabados	21	Estoque Inicial de Produtos Acabados		
17	(+) Compras Programadas	22	(+) Compras Programadas	22	(+) Produção Final Prevista (nº 15)		
18	(+) Compras Especiais	23	(+) Compras Especiais	23	(=) Estoque de Prod. Acabados Disponíveis		
19	(-) Consumo na Produção	24	(-) Consumo na Produção	24	(-) Previsão de Vendas		
20	(=) Estoque Final de Matérias-Primas	25	(=) Estoque Final de Matérias-Primas	25	(=) Estoque Final de Produtos Acabados		

CUSTO MÉDIO DO PERÍODO (DA PRODUÇÃO + ESTOQUE INICIAL DE PRODUTOS ACABADOS)

CUSTOS FIXOS		CUSTOS VARIÁVEIS		CUSTO MÉDIO UNITÁRIO DO PERÍODO	
Nº	DISCRIMINAÇÃO	Nº	DISCRIMINAÇÃO	Nº	DISCRIMINAÇÃO
	VALOR		VALOR		VALOR
26	Folha de Pag. dos Empr. Produção	32	Total da Matéria-Prima A	36	Total dos Custos Fixos
27	(+) Treinam. dos Empr. Produção	33	(+) Total da Matéria-Prima B	37	(+) Total dos Custos Variáveis
28	(+) Estocagem de Matérias-Primas	34	(+) Manutenção de Máquinas	38	(+) Custo dos Produtos Acab. (Inicial)
29	(+) Depreciação de Máquinas	35	(=) Total dos Custos Variáveis	39	(=) Total dos Custos
30	(+) Deprec. Prédios e Instal. (70%)			40	(+) Estoque Prod. Acab. Disp. (nº 23)
31	(=) Total dos Custos Fixos			41	(=) Custo Médio Unitário do Período

DESPESAS FIXAS DO PERÍODO

Nº	DISCRIMINAÇÃO	VALOR	Nº	DISCRIMINAÇÃO	VALOR
42	Folha de Pagamento dos Empregados de Vendas		47	Folha de Pagamento dos Empregados da Administração	
43	(+) Escoagem de Produtos Acabados (início do P)		48	(+) Depreciação de Prédios e Instalações Rendeada para Adm. (20%)	
44	(+) Depreciação de Prédios e Instalações Rendeada para Vendas (10%)		49	(=) Despesas Administrativas Fixas	
45	(+) Inadimplência de clientes (Vendas de períodos anteriores)		50	Desp. Financ. Fixa (3 juros bancários e de atrasos - 3 juros aplicação)	
46	(=) Despesas Fixas de Vendas		51	Total das Despesas Fixas (n.º 46 + n.º 49 + n.º 50)	

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DA EMPRESA PARA O PERÍODO 2/2

FORMAÇÃO DO PREÇO E RECEITA TOTAL DE VENDA											
N.º	DISCRIMINAÇÃO	REGIAO 1	REGIAO 2	REGIAO 3	REGIAO 4	REGIAO 5	REGIAO 6	REGIAO 7	...	REGIAO n	TOTAL
52	Custo Unitário do Período (n.º 41)										
53	(+) Despesas Fixas Rateadas										
54	(+) Despesas com Marketing										
55	(+) Despesas com Distribuição										
56	(=) Preço Unitário de Custo										
57	(+) Mark up divisor										
58	(=) Preço Unitário de Venda										
59	(+) Juro Unitário de Venda										
60	(=) Receita Unitária de Venda										
61	(x) Venda (em unidades físicas)										
62	(=) Receita Total de Vendas										

PLANILHA PARA ACOMPANHAMENTO DO FLUXO DE CAIXA DA EMPRESA _____

FLUXO DE CAIXA PREVISTO													
CONTAS/PERÍODO	PER. 1	PER. 2	PER. 3	PER. 4	PER. 5	PER. 6	PER. 7	PER. 8	PER. 9	PER. 10	PER. 11	...	PER. n
Saldo Inicial do Período													
(+) Entradas													
Vendas à Vista													
Vendas a Prazo													
Resgate da Aplicação													
Venda de Máquinas													
Empréstimos Normais													
Empréstimo Compulsório													
(-) Saídas													
Folha de Pagamento													
Campanhas de Marketing													
Distribuição de Produtos													
Diversos e Atrasos Gerais													
Gastos com Estocagem													
Pagamento a Fornecedores													
Compra de Máquinas													
Manutenção de Máquinas													
Amortização Empréstimos													
Juros Bancários													
Treinamento													
Imposto de Renda													
Dividendos e Participações													
Aplicação													
(=) SALDO FINAL PERÍODO													