

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: GESTÃO DE NEGÓCIOS

Dissertação de Mestrado

Um sistema de relatórios gerenciais de apoio à decisão  
no ambiente do jogo de empresas GI-EPS.

Andréa Gastaldi

Florianópolis – Santa Catarina – Brasil

Outubro de 2000

ANDRÉA GASTALDI

Um sistema de relatórios gerenciais de apoio à decisão  
no ambiente do jogo de empresas GI-EPS.

Dissertação apresentada como requisito à  
obtenção do grau de Mestre. Curso de  
Pós-Graduação em Engenharia de  
Produção e Sistemas da Universidade  
Federal de Santa Catarina.

Orientador: Prof. Bruno Hartmut Kopittke

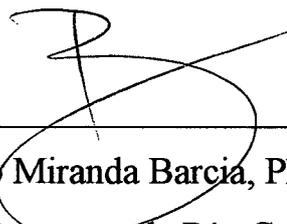
Florianópolis – Santa Catarina – Brasil

Outubro de 2000

ANDRÉA GASTALDI

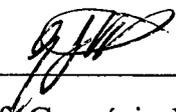
Um sistema de relatórios gerenciais de apoio à decisão  
no ambiente do jogo de empresas GI-EPS.

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Título de Mestre em Engenharia de Produção (Área de Concentração: Gestão de Negócios), e aprovada em sua forma final pelo curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina.

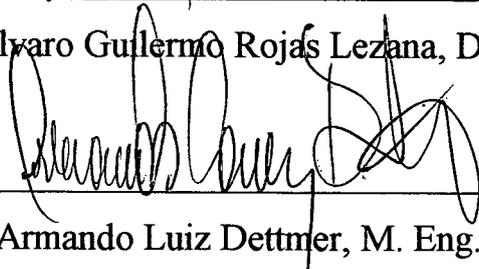
  
\_\_\_\_\_  
Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação

Banca Examinadora:

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Bruno Hartmut Kopittke, Dr.  
Orientador

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Gregório Varvakis, Ph. D.

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Álvaro Guillermo Rojas Lezana, Dr.

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Armando Luiz Dettmer, M. Eng.

Florianópolis/SC, 9 de outubro de 2000

Dedico este trabalho:

Aos meus pais, **Ademir e Maria Isabel**, pelo exemplo de luta e perseverança, além do amor, carinho e apoio constantes;

Aos meus irmãos, **Adriana e Alessandro**, por serem pessoas maravilhosas.

Ao meu amor, **José Roberto**, pelo amor, carinho e por ser presença constante em minha vida.

## AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida, da sabedoria, da perseverança e do amor, dons estes que alicerçaram todas as minhas realizações.

Aos meus pais, Ademir e Maria Isabel, e irmãos, Adriana e Alessandro, pela confiança, carinho e incentivo que sempre me transmitiram.

A Pedra por ser uma grande amiga e a seu filho, Gustavo, por ser um grande tesouro em minha vida.

Ao meu grande Amor, José Roberto, simplesmente por existir em minha vida e me fazer feliz.

As amigas de mestrado, Maria Aparecida Maluche e Irene Caires da Silva, pela grande amizade e incentivo.

Ao amigo e Prof. Bruno Hartmut Kopittke, meu orientador, pela oportunidade, apoio e compreensão durante todo este trabalho.

Ao amigo e Prof. Pedro José von Mecheln, pelas boas discussões, grandes idéias e pronta ajuda.

Aos membros da banca examinadora, Professor Ph. D Gregório Varvakis, Professor Doutor Álvaro Guillermo Rojas Lezana e Professor Mestre Armando Luiz Dettmer, pela aceitação do convite formulado para compor a banca.

Ao amigo Nicholas Morassuti, pela amizade e por responder sempre prontamente as minhas dúvidas em relação a linguagem de programação Delphi.

Os meus agradecimentos se estendem, também, aos colegas de curso, que certamente serão lembrados com muito carinho pelos difíceis, mas agradáveis, momentos de crescimento que tivemos juntos.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, pela contribuição valiosa que me proporcionaram, sempre seguida de dedicação, seriedade e profissionalismo.

A Capes, pela bolsa de estudos oferecida.

Enfim, a todas as pessoas que passaram pela minha vida e de alguma foram contribuíram para a concretização deste trabalho.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS, QUADROS E TABELAS .....</b>	<b>X</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>XI</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>XII</b>
<b>Capítulo I – Introdução.....</b>	<b>1</b>
1.1 <i>Considerações Iniciais.....</i>	<i>1</i>
1.2 <i>Definição do problema.....</i>	<i>3</i>
1.3 <i>Justificativas.....</i>	<i>5</i>
1.4 <i>Objetivos.....</i>	<i>6</i>
1.4.1 <i>Objetivo Geral.....</i>	<i>6</i>
1.4.2 <i>Objetivo Específico.....</i>	<i>6</i>
1.5 <i>Metodologia.....</i>	<i>7</i>
1.6 <i>Limitações.....</i>	<i>7</i>
1.7 <i>Estrutura.....</i>	<i>8</i>
<b>Capítulo 2 - O Sistema Empresa.....</b>	<b>9</b>
2.1 <i>Considerações Iniciais.....</i>	<i>9</i>
2.2 <i>O subsistema institucional.....</i>	<i>11</i>
2.2.1 <i>O modelo de gestão.....</i>	<i>12</i>
2.2.2 <i>Os objetivos e as políticas empresariais.....</i>	<i>13</i>
2.3 <i>O subsistema de gestão.....</i>	<i>14</i>
2.3.1 <i>O processo de gestão.....</i>	<i>14</i>
2.3.1.1 <i>Planejamento estratégico.....</i>	<i>16</i>
2.3.1.2 <i>Planejamento operacional.....</i>	<i>18</i>
2.3.1.3 <i>Execução.....</i>	<i>19</i>
2.3.1.4 <i>Controle.....</i>	<i>20</i>
2.4 <i>O subsistema organizacional.....</i>	<i>21</i>
2.5 <i>O subsistema de informação.....</i>	<i>22</i>
2.5.1 <i>A necessidade de informações durante o processo de gestão.....</i>	<i>24</i>
2.6 <i>O subsistema social.....</i>	<i>25</i>

2.7	<i>O subsistema físico</i> .....	25
2.3	<i>Síntese</i> .....	25
<b>Capítulo 3 - O Jogo de Empresas GI-EPS</b> .....		<b>26</b>
3.1	<i>Jogos de Empresa</i> .....	26
3.1.1	O processo de tomada de decisão em ambiente de jogos de empresas.....	26
3.1.1.1	O processo de tomada de decisão em equipe.....	27
3.2	<i>Questões de pesquisa</i> .....	28
3.3	<i>Caracterização do jogo de empresas GI-EPS</i> .....	29
3.3.1	As tarefas dos jogadores .....	30
3.4	<i>A dinâmica do jogo</i> .....	31
3.5	<i>Os subsistemas componentes das empresas GI-EPS</i> .....	32
3.5.1	O subsistema institucional.....	32
3.5.2	O subsistema de gestão.....	32
3.5.2.1	Decisões Estratégicas.....	33
3.5.2.2	Decisões Operacionais.....	34
3.5.2.3	A execução.....	35
3.5.2.4	O controle.....	36
3.5.3	O subsistema social.....	36
3.5.4	O subsistema organizacional.....	36
3.5.5	O subsistema de informações.....	37
3.5.6	O subsistema físico.....	38
3.6	<i>Em Síntese</i> .....	38
<b>Capítulo 4 – O Sistema de Relatórios Gerenciais</b> .....		<b>39</b>
4.1	<i>A Estrutura do Modelo de Informações</i> .....	39
4.1.1	O Roteiro de Trabalho.....	41
4.2	<i>Relatório de Metas e Políticas</i> .....	43
4.3	<i>Relatório Estratégico</i> .....	45
4.4	<i>Relatório da Produção</i> .....	48
4.5	<i>Relatório de Finanças</i> .....	51
4.6	<i>Síntese</i> .....	54

<b>Capítulo 5 – Conclusões e Recomendações.....</b>	<b>55</b>
5.1 <i>Conclusões.....</i>	55
5.2 <i>Os Objetivos e o Resultado.....</i>	56
5.3 <i>Recomendações.....</i>	56
<b>Referências Bibliográficas.....</b>	<b>58</b>
<b>Bibliografia.....</b>	<b>60</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>64</b>

## LISTA DE FIGURAS, QUADROS E TABELAS

Figura 2.1 – Definição de processo.....	10
Figura 2.2 – A empresa e o endossistema.....	10
Figura 2.3 – O processo de controle e avaliação.....	16
Figura 3.1 – Interface do GI-EPS, contendo o Relatório Geral.....	30
Figura 3.2 - Organograma das empresas do jogo de empresas GI-EPS.....	36
Figura 4.1 - Fluxo de trabalho para a tomada de decisão no GI-EPS.....	41
Figura 4.2 - O Relatório de Metas e Políticas.....	44
Figura 4.3 - O Relatório Estratégico.....	46
Figura 4.4 - O Relatório de Produção.....	49
Figura 4.5 - O Relatório de Finanças.....	52
Quadro 3.1 – Elementos relacionados ao Mercado.....	33
Quadro 3.2 – Elementos relacionados à Produção.....	34
Quadro 3.3 – Elementos relacionados à Finanças.....	35
Quadro 4.1 - Índices da Produção.....	48
Tabela 2.1 – Papel, Produto, Processo e Pré-requisitos das fases do planejamento operacional.....	19
Tabela 4.1 – Estrutura dos relatórios com as atribuições da Diretoria Geral e dos Departamentos de Marketing, Produção e Finanças.....	40

## RESUMO

### UM SISTEMA DE RELATÓRIOS GERENCIAIS DE APOIO À DECISÃO NO AMBIENTE DO JOGO DE EMPRESAS GI-EPS.

Autor: Andréa Gastaldi

Orientador: Bruno Hartmut Kopittke

O objetivo deste trabalho foi desenvolver um sistema de relatórios gerenciais impressos que auxilie o processo de gestão das empresas. Inicialmente, foi realizada a revisão bibliográfica sobre jogos de empresa e o sistema empresa. Em seguida, desenvolveu-se o modelo de informações proposto para o GI-EPS. Este modelo é constituído por quatro relatórios gerenciais ( Metas e Políticas, Estratégico, Produção e Finanças ) que interagem entre si. Por fim, estes relatórios foram implementados no simulador do GI-EPS para que sejam utilizados pelo animador nas simulações em que forem necessários, por exemplo: nas aplicações em cursos de especialização e de stricto sensu fora da sede. Como resultado este autor buscou estruturar uma rotina eficaz, para a tomada de decisão no jogo de empresas GI-EPS.

**Palavras-Chave:** sistema de informação, processo de gestão, tomada de decisão.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS**

Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção

Florianópolis – Santa Catarina – Brasil, Outubro de 2000

**ABSTRACT****A MANAGEMENT REPORT SYSTEM TO HELP DECISION  
ON A GI-EPS COMPANY GAME ENVIRONMENT**

Author: Andréa Gastaldi

Advisor: Bruno Hartmut Kopittke

This project objective was to develop an manager report system paper printed to help the company management process. Initially, was realized a bibliographic revision about company games and the system company. Following, the information model proposed for GI-EPS was developed. This model is constituted by four management reports ( Goals and Politics, Strategic, Production and Finances ) which interact among each other. At last, the reports were implemented on a GI-EPS simulator to be used by the animator when necessary, as an example: applications for specialization courses and stricto sensu off headquarters. As a result the author tried to structure an efficient routine to make decisions in a GI-EPS company game.

**Key-Words:** information system, management process, make decision.

**SANTA CATARINA FEDERAL UNIVERSITY**

**PÓS-GRADUATED IN PRODUCTION ENGINEERING AND SYSTEMS COURSE**

Master's degree dissertation in Production Engineering

Florianópolis – Santa Catarina – Brazil, October of 2000

## Capítulo 1 - Introdução

Este capítulo apresenta a importância das empresas alcançarem a eficiência e a eficácia. Neste aspecto, ressalta que tais características dependem dos objetivos, das políticas, do processo de gestão e do sistema de informação empresariais. Apresenta, ainda, o problema de pesquisa do presente trabalho, sua justificativa, seus objetivos, bem como a metodologia utilizada, as limitações e a sua estrutura.

### 1.1 Considerações Iniciais

Para a realização de qualquer evento ou atividade é necessário estabelecer a sua essência máxima, ou seja, a sua meta. GOLDRATT (1992) afirma que uma empresa, enquanto entidade jurídica, é constituída com o intuito de acumular riquezas para seus donos e acionistas. Portanto, não importa o tamanho da organização e dos seus departamentos, as características sensoriais dos produtos ou a quantidade de funcionários, a meta é sempre acumular valor, isto é, a lucratividade.

Os grandes e novos fenômenos sócio-econômicos denominados de abertura de mercados, globalização, terceirização, entre outros, fazem com que as empresas necessitem caminhar rumo a eficiência e eficácia. Tais características agregam competitividade à organização e possibilitam a lucratividade. De acordo com BIO (1996, p. 21), a eficiência "refere-se à quantidade de recursos despendidos no processamento interno ao sistema para produzir um volume de produtos, bens ou serviços", enquanto eficácia é "a capacidade de atender quantitativamente e qualitativamente a determinada necessidade do ambiente".

A eficácia de uma empresa relaciona-se diretamente com o ambiente externo, por isso depende de ações que influenciem adequadamente neste ambiente. A eficiência, por sua vez, depende do processo interno da empresa, portanto quanto menos recursos forem necessários para a fabricação de uma determinada quantidade de produtos maior será a sua eficiência.

Com o intuito de alcançar a meta máxima da organização devem ser estabelecidos os objetivos empresariais que consistem num conjunto de indicadores que representam uma visão de futuro da empresa. Após o estabelecimento dos objetivos, a alta gerência da organização fixa orientações que visam apoiar a tomada de decisões em direção aos objetivos empresariais, tais orientações denominam-se políticas empresariais. Tais

políticas visam orientar a primeira etapa do processo de gestão, ou seja, o planejamento estratégico.

No planejamento estratégico, a partir da avaliação do ambiente externo e interno da empresa, são fixadas as diretrizes estratégicas, baseadas nas políticas empresariais, rumo aos objetivos da empresa. Portanto, as ações, que norteiam a eficácia empresarial, originam-se nesta fase do processo de gestão. A etapa seguinte, o planejamento operacional, estabelece como realizar os planos estipulados através das diretrizes estratégicas. Assim, a eficiência empresarial é impactada pelas diretrizes operacionais fixadas através do planejamento operacional GUERREIRO (1996).

Os planos operacionais são implementados na fase de execução do processo de gestão. Por fim, é realizado o controle com o intuito de verificar as distorções existentes entre os resultados realizados e planejados, além de fixar as medidas corretivas necessárias para eliminar a origem dos problemas encontrados. Estes problemas podem ser localizados desde a fixação dos objetivos até a execução dos planos. Dessa forma, a fase de controle é de suma importância porque visa avaliar se os objetivos são claros, se as políticas estão bem definidas e se o processo de gestão está otimizado.

Em síntese, segundo CASSARRO (1999), para o sucesso da gestão empresarial, a empresa necessita e sempre necessitará:

- ◆ Estabelecer objetivos claros: pois somente após o estabelecimento do estado futuro almejado, a fase de planejamento estratégico pode ser realizada;
- ◆ Planejar, com o intuito de definir como atingir os objetivos: significa definir o caminho que a empresa deverá seguir para atingir um estado futuro determinado;
- ◆ Organizar-se, de acordo com o plano estabelecido: relaciona-se a fase do planejamento operacional, pois é necessário definir como a empresa poderá caminhar pelo curso definido pelo planejamento estratégico;
- ◆ AGIR – pois que sem ação não haverá reação, não haverá resultados: é a fase da implementação dos planos;
- ◆ Comandar e coordenar as ações: significa dirigir a execução dos planos;
- ◆ Controlar o desempenho e avaliar os resultados obtidos: nesta etapa, são verificadas as distorções ocorridas entre os resultados obtidos e planejados.

Para que todas as etapas acima possam ser realizadas adequadamente, a empresa necessita de um sistema de informações gerenciais que forneça os relatórios

necessários. Como mostra GUERREIRO (1996), este sistema é composto por um conjunto de subsistemas de informação com a finalidade de gerar subsídios adequados para apoio à execução das atividades operacionais, bem como às fases de planejamento e controle do processo de gestão.

Neste trabalho, com a utilização de um ambiente de simulação de um Jogo de Empresas, o jogador participa de uma simulação empresarial encontrando um ambiente propício para o desenvolvimento de estratégias empresariais e do processo de gestão, e nos relatórios gerados as informações necessárias para a tomada de decisão. O jogo de empresas, foco da presente pesquisa, denomina-se GI-EPS (Gestão Industrial da Engenharia de Produção e Sistemas) e simula um ambiente empresarial, num mercado oligopolista, onde os participantes dirigem uma empresa com o objetivo de obter o melhor desempenho. Este jogo foi elaborado na Universidade Federal de Santa Catarina, no Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, sob a responsabilidade do Prof. Dr. Bruno Hartmut Kopittke.

Num jogo de empresas, é essencial que os participantes percebam e entendam o cenário do jogo em seu conjunto, utilizando adequadamente as informações disponíveis, estabelecendo metas e objetivos, planejando e controlando as ações. Sendo que, a observação desses elementos é condição decisiva para uma administração coerente MECHELN (1997).

Enfim, perante estas considerações e com o intuito de desenvolver um sistema de informações que auxilie a aplicação do jogo de empresas GI-EPS em ambientes que não possibilitam a utilização de recursos computacionais, é que se propõe o desenvolvimento desta pesquisa, com base em um referencial teórico e prático cujo conteúdo consolide algo de novo e útil para o universo empresarial.

## **1.2 Definição do problema**

Na medida em que o Jogo de Empresa é um ambiente no qual as estratégias empresariais são formuladas, aplicadas e avaliadas, deve existir um modelo de gestão, de mensuração e de informações que auxiliem no gerenciamento das empresas.

O jogo de empresas GI-EPS é um simulador empresarial através de um modelo que considera as principais variáveis do ambiente industrial. Kopittke, apud MECHELN (1997), afirma que o GI-EPS está direcionado ao mundo empresarial, a partir da simulação das principais atividades produtivas de uma indústria dentro de um determinado mercado.

No início da aplicação do GI-EPS, os jogadores possuem informações genéricas sobre o jogo, através do Manual do Jogador & Dicas para Ganhar o Jogo, do jornal GI-Informações, do relatório geral e confidencial das empresas, e também, da aula expositiva apresentada pelo Professor.

Em algumas das aplicações deste jogo são utilizados sistemas de apoio à decisão como o SIG-GI (Sistema de Informações Gerenciais), SAD-GI (Sistema de Apoio a Decisão) e o SPIRIT-GI (Sistema Especialista Probabilístico). No entanto, nem sempre a utilização destes sistemas é viável, porque exigem um tempo extra para o estudo do manual dos mesmos e que cada equipe disponha de um microcomputador. Estas duas exigências inviabilizam a aplicação do jogo em cursos de especialização ou até seguidamente em cursos de *stricto sensu* fora da sede.

Nas aplicações feitas com o uso de SIG e/ou SAD, o jogador pode se concentrar nas decisões estratégicas uma vez que o seu trabalho de gestão está razoavelmente estruturado. Algo completamente diferente ocorre nas aplicações sem estes recursos. Nestes casos, o grupo precisa descobrir uma rotina de trabalho e isto poderá levar vários períodos ou levar a rotinas pouco eficazes. Desta forma, os objetivos de aprendizagem do jogo ficarão comprometidos. Como os objetivos do jogo contemplam uma revisão e uma integração dos conceitos de contabilidade gerencial, marketing, finanças e princípios de administração torna-se importante que os jogadores tenham condições de organizar as suas tarefas de uma maneira eficaz e em um espaço de tempo reduzido.

O jogo procura se aproximar da realidade em todos os aspectos, entretanto durante o gerenciamento das empresas, o grupo tende a realizar todas as tarefas ao mesmo tempo, ou seja, não há uma separação departamental como existe nas empresas reais. No mundo real, as empresas possuem um responsável por cada departamento mas durante a simulação do jogo todas as decisões são tomadas em conjunto. Desta forma, um sistema gerencial que auxilie na distribuição de tarefas torna-se um forte aliado na aproximação entre o ambiente empresarial real e o simulado.

A partir do ambiente do jogo de empresas GI-EPS e sem a utilização de ferramentas computacionais, neste trabalho será desenvolvido um sistema de planilhas de informação que visem auxiliar o processo de gestão das empresas.

Neste contexto, pretende-se, através desta pesquisa, responder à seguinte pergunta:

*Quais as informações necessárias durante o processo de gestão das equipes participantes do GI-EPS e como aperfeiçoar este processo sem a utilização das ferramentas computacionais?*

### **1.3 Justificativas**

A prática de gerenciamento pode levar as pessoas rumo ao aperfeiçoamento. Não obstante, presenciamos um tempo e um lugar privilegiados, pois são inúmeras as possibilidades de aprendizagem de fatos, experiências, condições e comportamentos que são oferecidas. Sendo que tais possibilidades podem ser oriundas de ambientes virtuais, contrariando, por exemplo, um antigo princípio segundo o qual os métodos gerenciais deveriam ser sempre baseados em casos reais OLIVEIRA (1996).

No contexto educacional, empregam-se os jogos de empresas como grandes auxiliares no desenvolvimento gerencial, visto que simulam ambientes empresariais com o intuito de proporcionar experiências reais a seus participantes. Existe uma característica inerente aos jogos que os fazem ser de importante auxílio no desenvolvimento do processo de gestão: o tempo. De fato, a supressão de tempo no ambiente dos jogos, faz com que os participantes tenham rápida visão dos efeitos das suas estratégias e por conseguinte dos procedimentos que adotaram na gerência de suas empresas.

No entanto, é verdade que existem empresas, tanto na realidade quanto nas simulações, que não conseguem caminhar rumo a sua meta. As dificuldades enfrentadas pelas empresas podem ocorrer devido a um processo de gestão deficiente. Por conseguinte, este problema pode ser vinculado ao fato de que os administradores ignorem as etapas necessárias ao gerenciamento e/ou ao fato de não possuírem as informações necessárias e oportunas que auxiliem em cada etapa do gerenciamento ou, ainda, da falta de análise adequada das informações disponíveis.

Outro fator importante é a capacidade de alcançar resultados trabalhando em equipe. Uma equipe caracteriza-se quando existem papéis pré definidos e a divisão do trabalho em direção a uma causa comum SENGE (1990). Nas simulações do Jogo de Empresas GI-EPS, todos os diretores estão reunidos e o que acontece é que todos fazem tudo, ou seja, não há um trabalho em equipe. Desta forma, o sistema permite separar mais as funções dentro da empresa aproximando assim a simulação da realidade empresarial onde cada diretor está no seu setor.

Portanto, possuir um sistema de informações que forneça subsídios adequados ao processo de gestão em equipe é de vital importância, tanto no contexto do jogo como na realidade, pois se as empresas conseguem, ou não, resultados positivos isto se deve ao fato de que a administração dispõe e utiliza adequadamente as informações necessárias durante cada etapa do processo de gestão. Uma vez que como afirmou Confúcio, o antigo sábio: "A essência do conhecimento é, tendo-o, usá-lo" BLANCHARD & JOHNSON (1981).

Desta forma, esta dissertação se justifica em função dos acontecimentos atuais, deste final de século, que estão quebrando paradigmas e fazendo com que as empresas necessitem de um sistema de informações voltado ao trabalho em equipe que vise otimizar o desempenho organizacional, com ou sem a utilização de recursos computacionais.

## 1.4 Objetivos

A partir das justificativas apresentadas, é possível dividir os objetivos desta pesquisa em geral e específicos, na seguinte disposição:

### 1.4.1 *Objetivo Geral*

O objetivo geral deste trabalho é a elaboração de um sistema de informação que auxilie o processo de gestão, das empresas participantes do GI-EPS, em situações onde os alunos não utilizam ferramentas computacionais.

### 1.4.2 *Objetivos Específicos*

Os objetivos específicos que são pretendidos com esta dissertação são:

- a) Identificar o processo de gestão no jogo de empresas GI-EPS.
- b) Identificar os elementos, dados e informações, necessários para estruturar o processo de gestão do Jogo de Empresas GI-EPS, com base em revisão bibliográfica na literatura atual.
- c) Identificar os subsistemas componentes das empresas participantes do GI-EPS.
- d) Identificar como o subsistema de informações auxilia o processo de gestão das empresas do GI-EPS.
- e) Elaborar de maneira estruturada, um conjunto de relatórios a serem preenchidos manualmente pelos participantes.
- f) Elaborar um sistema de informação que auxilie a confrontação dos resultados obtidos versus os resultados planejados, a nível estratégico e operacional.

## 1.5 Metodologia

Este trabalho iniciou-se após a vivência de uma aplicação do Jogo de Empresas GI-EPS, durante a disciplina Gerência Industrial, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, no segundo trimestre de 1999.

Nesta aplicação foi permitido o uso do SAD-GI, Sistema de Apoio à Decisão do GI-EPS, somente após o quarto período do jogo, com excelente contribuição na estruturação das variáveis de decisão. Entretanto, mesmo com a utilização do software, é necessário que cada equipe possua uma seqüência lógica para a tomada de decisão e entenda o fluxo de informações internas da empresa que estão administrando, pois sem estas condições as empresas não conseguem utilizar adequadamente o sistema informatizado de apoio à decisão.

Verificou-se que um sistema de informação impresso pode auxiliar as empresas a compreenderem o fluxo de informações da empresa, uma vez que com a utilização do mesmo é necessário estabelecer as decisões e realizar manualmente todos os cálculos necessários para fechar o Balanço Patrimonial e estipular se a empresa atingirá ou não as metas estipuladas para o período. Desta forma, a elaboração de um sistema de relatórios gerenciais impresso vem a contribuir com os objetivos didáticos do jogo de empresas GI-EPS.

Iniciou-se, dessa forma, a pesquisa bibliográfica referindo-se aos Jogos de Empresas e ao Sistema Empresa. A partir do estudo teórico, desenvolveu-se o sistema de informações gerenciais com o auxílio de alguns relatórios do SAPIENS (Sistema de Apoio ao Planejamento) desenvolvido pelo Prof Doutorando Pedro José Von Mecheln<sup>1</sup>.

## 1.6 Limitações

Esta dissertação destaca as seguintes limitações:

- ◆ O sistema não foi implementado no jogo de empresas GI-EPS.
- ◆ O sistema foi desenvolvido especificamente para os jogos de empresas GI-EPS e GI-MICRO. Portanto, para sua aplicabilidade em empresas reais, é necessário um estudo prévio e adequado que identifique as variáveis inerentes ao sistema de informações de cada empresa.

---

<sup>1</sup> Os relatórios utilizados, a partir do SAPIENS, fazem parte da tese de doutorado do referido professor, ainda em fase de pesquisa e desenvolvimento.

## **1.7 Estrutura**

Levando-se em consideração o problema de pesquisa e os objetivos formulados, este estudo foi organizado em cinco capítulos, como segue:

No primeiro capítulo, apresenta-se uma breve introdução composta de uma visão geral do tema abordado, definição do problema de pesquisa, os objetivos a serem alcançados, a justificativa teórica e prática para a realização da investigação, a metodologia utilizada, a limitação e, finalizando, a estrutura do presente estudo.

O segundo capítulo um estudo teórico sobre o Sistema Empresa.

O terceiro capítulo contém uma breve base teórica sobre Jogos de Empresa, e apresenta o Jogo de Empresas GI-EPS caracterizando seus componentes conforme o estudo teórico realizado no segundo capítulo.

No quarto capítulo, apresenta-se o sistema de relatórios gerenciais desenvolvido, sua estrutura e dinâmica.

No quinto e último capítulo registram-se as conclusões do trabalho e as recomendações para futuras pesquisas relacionadas ao tema em questão.

## Capítulo 2 - O Sistema Empresa

Tendo-se em vista o problema de pesquisa apresentado e os objetivos evidenciados, este capítulo apresenta um estudo sobre o Sistema Empresa, o qual caracteriza-se pelas várias partes que constituem uma organização, ou seja, pelos subsistemas empresariais que interagem entre si para que uma empresa caminhe rumo a sua meta. Dessa forma, a empresa interage com o meio ambiente no qual se situa através de um processo contínuo de troca de recursos.

### 2.1 Considerações Iniciais

A palavra sistema pode ser definida como um conjunto de partes que interagem entre si formando um todo unitário e complexo, ou ainda, um processo em funcionamento de um conjunto de elementos, cada um funcional e operacionalmente unido na consecução de um objetivo (BIO (1996), OLIVEIRA (1998) Optner, apud GUERREIRO (1996)).

Existem sistemas fechados e abertos, sendo que os sistemas fechados caracterizam-se por não sofrerem nenhuma influência externa enquanto que os sistemas abertos interagem com o meio no qual se situam. O conjunto de partes que não pertencem ao sistema, mas influenciam nele e são influenciados por ele, é considerado como o ambiente do sistema. Entretanto, é mais fácil o ambiente influenciar no sistema do que o contrário. Considera-se que todo o sistema aberto possui um ambiente, por exemplo, o ambiente do sistema de informação é a empresa (BIO (1996)).

Assim, a empresa caracteriza-se como um sistema aberto composto por um conjunto de subsistemas empresariais, os quais interagem entre si e são influenciados pelo meio ambiente no qual a empresa se situa. Em uma empresa, o processo realiza-se através do recebimento de entradas (matéria-prima, mão-de-obra, e outros), o processamento (produção) e a geração de saídas (produtos acabados ou serviços prestados).

As entradas de um processamento podem ser resultantes do ambiente externo ou de um ou vários resultados de sistemas, ou subsistemas, de processamentos. Estes resultados podem ser diversos – matéria-prima, produtos acabados ou material em processo - uma vez que o cliente não precisa ser uma pessoa, pode ser uma máquina ou até outros sistemas. O processo pode ser definido de forma esquemática como demonstra a Figura 2.1.

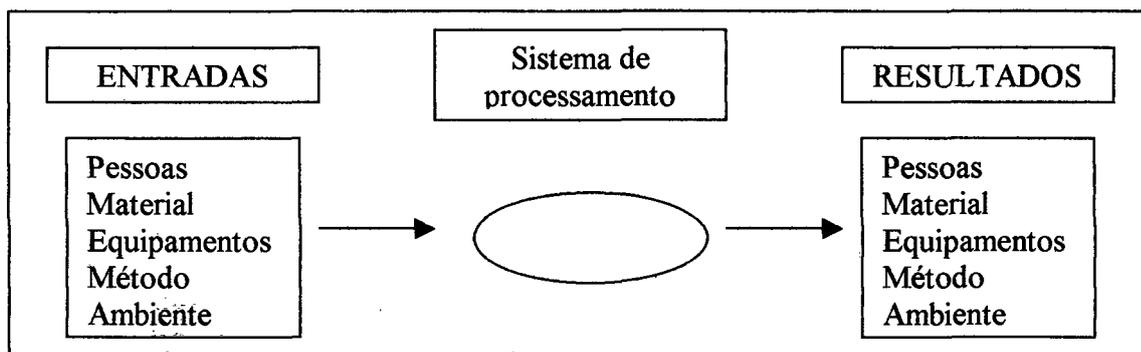


Figura 2.1 – Definição de processo.

Fonte: Mirshawa (1990)

Vários sistemas podem interagir entre si, formando um sistema maior. Neste contexto, os sistemas componentes são caracterizados como subsistemas. Afirma-se, por exemplo, que o organismo humano é constituído pelos subsistemas ósseo, nervoso, circulatório, etc. O sistema empresa (Figura 2.2), por sua vez, é constituído por um conjunto de subsistemas unidos com o intuito de alcançar os objetivos empresariais.

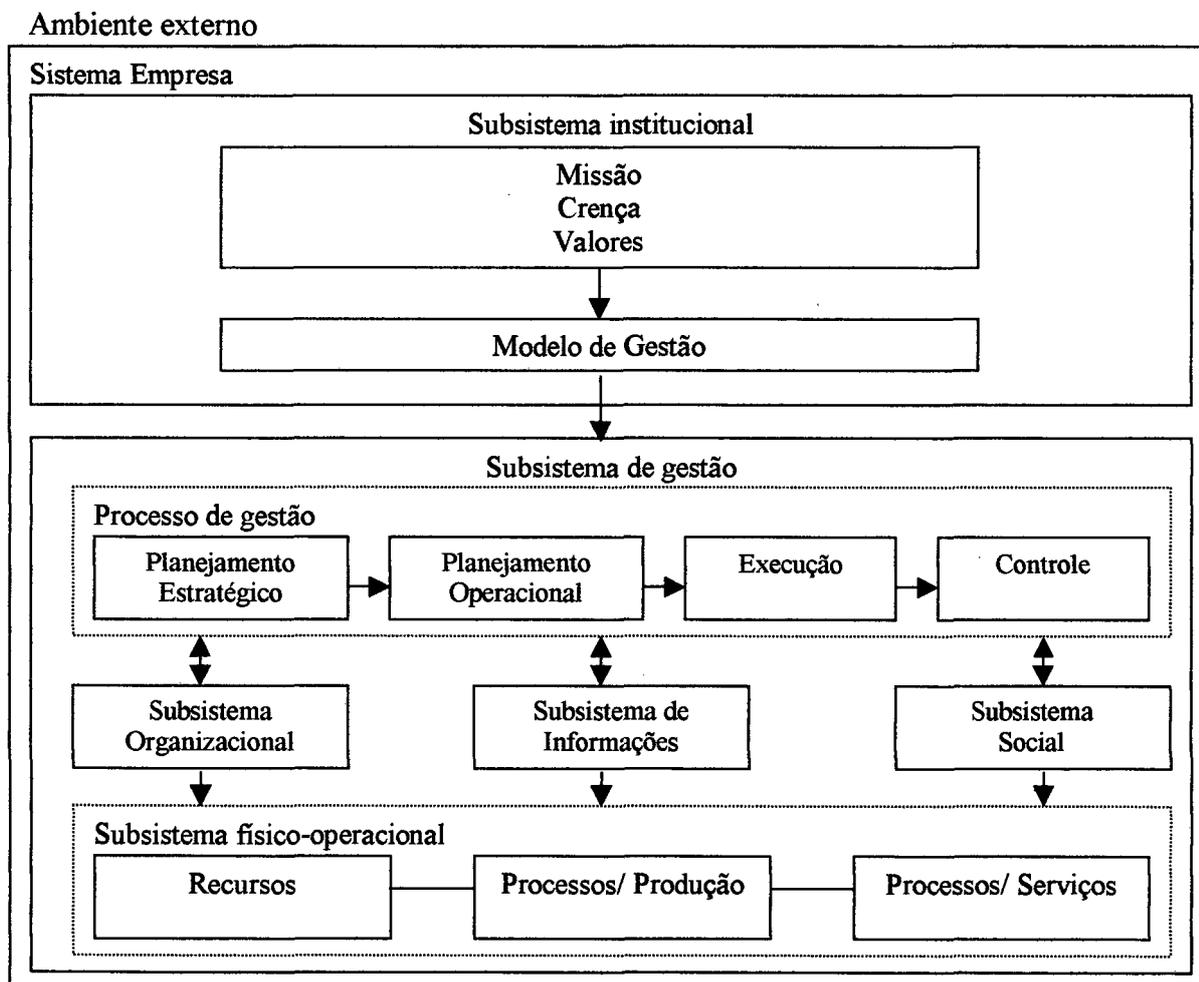


Figura 2.2 – A empresa e o endossistema.

Fonte: Catelli apud BEUREN(1998; 37) (Adaptado)

De acordo com a figura acima, os subsistemas componentes do sistema empresa são: o subsistema institucional, o subsistema de gestão, o subsistema organizacional, o subsistema de informação, o subsistema social e o subsistema físico.

## **2.2O subsistema institucional**

Este subsistema direciona todos os demais setores empresariais, ou seja, a partir do estabelecimento da missão, crenças e valores empresariais é estabelecido o modelo de gestão da empresa. Dessa forma, o modelo de gestão da empresa é impactado pela missão, pelo conjunto de crenças e pelos valores fixados por seus proprietários.

### **MISSÃO**

Segundo BEUREN (1998; 37), a missão de uma empresa "consiste no fim mais amplo para o qual ela foi constituída, caracterizando e direcionando seu modo de atuação". A autora afirma ainda que a missão orienta todas as demais definições empresariais, em todos os níveis hierárquicos e áreas funcionais, bem como seus sistemas e subsistemas.

As missões básicas de uma empresa são estabelecidas em termos de produtos e de mercado. Uma empresa pode dizer que seu ramo é a fabricação de aparelhos de ar-condicionado. No entanto, são ramos totalmente diferentes fabricar aparelhos de ar-condicionado para escritórios, para aquecimento doméstico ou para automóveis. Dessa forma, decidir qual a missão básica da empresa é um passo fundamental no planejamento (Steiner, apud GUERREIRO (1996)).

De modo geral, a missão deve esclarecer a razão de existência da empresa.

### **CRENÇAS E VALORES**

"As crenças são convicções que influenciam o comportamento dos indivíduos" e "os valores são as apreciações, guias individuais, estabelecidos com base nas crenças das pessoas, que orientam suas decisões e ações" (BEUREN (1998; 37-38)).

Segundo Quigley, apud GUIMARÃES (1996), os valores empresariais consistem em regras ou diretrizes através das quais uma empresa conduz o comportamento de seus membros de acordo com sua ordem, segurança e crescimento. Dessa forma, o conjunto de valores e aspirações dos proprietários, é a base fundamental em torno da qual se constrói um empreendimento.

Não obstante, é de extrema importância que os valores sejam significativos, duradouros e factíveis, uma vez que tais características impedem que os mesmos se tornem

apenas um documento alvo de piadas ao invés de um norteador de comportamento e valorização (GUIMARÃES, 1996).

### 2.2.1 O modelo de Gestão

*“O modelo de gestão é uma representação teórica do processo de administrar uma organização, a fim de garantir a consecução da missão para a qual foi concebida. (...) O modelo de gestão, em sentido amplo, decorre daquilo em que os idealizadores da organização acreditam e que em essência, forma o sistema institucional”* (BEUREN, 1998; p. 36).

Definir adequadamente o modelo de gestão da empresa é fundamental porque, em última instância, este modelo é quem determina as características de todos os instrumentos da gestão empresarial. GUERREIRO (1998; 81) cita um conjunto básico de definições que devem incorporar o modelo de gestão das empresas:

1. Deve haver planejamento estratégico.
2. Os planos devem ser estabelecidos a partir de uma seleção de alternativas operacionais
3. Deve haver planejamento operacional
4. Deve haver controle das atividades
5. O planejamento deve contemplar o curto e o longo prazo
6. Os desempenhos devem objetivar tanto a eficácia quanto a eficiência.
7. Deve haver revisões e ajustes, sempre que ocorrerem mudanças nas variáveis do ambiente externo e interno que invalidem os planos.
8. Deve haver preocupação com a identificação e avaliação das implicações das variáveis internas e das variáveis ambientais
9. A gestão deve ser voltada principalmente para a rentabilidade, compreendendo a contribuição dos produtos e das áreas organizacionais
10. O controle deve ser executado em nível das áreas operacionais, em nível da administração das áreas operacionais e em nível da empresa como um todo.
11. Devem ser atribuídos às áreas de custos e receitas sobre os quais elas tenham controle efetivo.
12. Nas definições de funções devem ser considerados os aspectos de responsabilidade e autoridade de forma a facilitar a atuação dos gestores e eliminar “áreas cinzentas”.
13. A gestão deve contemplar os aspectos operacionais, financeiros e econômicos dos eventos.

14. Os resultados devem evidenciar, separadamente, as contribuições da gestão operacional e financeira de cada área.
15. Os sistemas de informação gerenciais devem ser formais, e devem possibilitar a interface com os sistemas operacionais, objetivando a integração.
16. O sistema de informações deve ser estruturado sob o conceito de banco de dados.
17. As informações e relatórios devem atender aos conceitos e ao modelo de decisão dos usuários.
18. A mensuração das transações deve ser efetuada com a utilização de conceitos econômicos.
19. Aos recursos, produtos/serviços das atividades diversas devem ser atribuídos, respectivamente, custos e receitas com base em valor de mercado.

Através do subsistema institucional a empresa deverá estabelecer os objetivos e as políticas que direcionam a gestão da empresa.

### 2.2.2 *Os objetivos e as políticas empresariais*

O objetivo é o grande propósito da organização. Consequentemente, para o sucesso empresarial é necessário que a empresa possua claramente os objetivos que pretende alcançar. MIRSHAWKA (1990, 23) afirma que "os objetivos são parâmetros que a direção de uma empresa escolheu e determinou a partir da sua missão". Em outras palavras, são alvos a serem atingidos num horizonte de tempo determinado, geralmente a longo prazo.

Por sua vez, as políticas, segundo MIRSHAWKA (1990, 24), "são linhas mestras gerais que auxiliam a tomada de decisão". Elas orientam os níveis mais elevados da empresa, caracterizando-se em ferramentas para avaliação das suas múltiplas atividades e funções. As políticas possuem caráter qualitativo, condicional e relacional, ou seja, geralmente são mais genéricas do que específicas e indicam uma condição ou relação através de verbos do tipo: manter, seguir, assistir, auxiliar, prover, etc. Através das políticas empresariais, são reveladas facilmente as futuras intenções da empresa, determinando as áreas dentro das quais as suas decisões serão tomadas.

BIO (1996, p. 53) conceitua políticas como "decisões futuras, ou, orientações preestabelecidas para a tomada de decisões no sentido dos objetivos, ou, ainda, são guias de raciocínio planejados para a tomada de decisões repetitivas no sentido dos objetivos". O mesmo autor cita um conjunto de pontos que ajudam a definir o que é e o que não é política, desta forma, políticas se caracterizam porque: são caminhos até os objetivos; permitem

arbítrio, pois não são as decisões; não estabelecem funções e procedimentos, refletem o desejo da administração; e são aplicadas a todos os casos semelhantes e não a um caso específico.

As políticas visam orientar as diretrizes, as quais se caracterizam por serem linhas de ações específicas nas diversas áreas de operação de uma empresa. Uma vez que, os objetivos são os fins, as diretrizes indicam os meios adequados para atingi-los. Estas são divididas em básicas e subdiretrizes. As diretrizes básicas formam as linhas mestras e genéricas de ação, orientadas para o produto, mercado, etc., enquanto que as subdiretrizes são mais específicas e orientadas para as diversas áreas da empresa, como finanças, produção, marketing, pessoal, etc MIRSHAWKA (1990).

Enfim, através do modelo de gestão, o estabelecimento dos objetivos e políticas empresariais, o subsistema institucional fornece as diretrizes gerais que orientam o subsistema de gestão.

### **2.30 subsistema de gestão**

Através desse subsistema, a empresa busca cumprir sua missão e garantir sua continuidade. Este subsistema abrange o processo de planejamento, execução e controle das atividades empresariais. Encontra-se estreitamente ligado ao processo decisório da organização no sentido de levá-la a atingir seus propósitos GUERREIRO (1996).

Através do subsistema de gestão, a empresa deve procurar atingir a eficiência e a eficácia, ou seja, atender quantitativamente e qualitativamente a determinada necessidade do ambiente, e produzir com a menor necessidade de recursos possível. BIO (1996), define eficiência e eficácia da seguinte forma:

- ❖ **Eficiência:** caracteriza-se na análise do processamento dos sistemas, ou seja, verifica como os produtos de uma atividade qualquer são fabricados. Um sistema eficiente é aquele que fabrica o que é necessário com o menor dispêndio possível.
- ❖ **Eficácia:** relaciona-se basicamente com as saídas dos sistemas, ou seja, é uma análise sobre se os produtos de uma atividade qualquer possuem razão de existir. Um sistema eficaz é aquele que produz o resultado correto.

#### *2.3.1 O Processo de Gestão*

O processo de gestão visa garantir que as decisões dos gestores contribuam para otimizar o desempenho da organização. Este processo abrange o planejamento estratégico, o planejamento operacional, a execução e o controle, desenvolvidos de acordo

com o modelo de gestão da empresa. A função de fornecer suporte para este processo é dos subsistemas organizacional, de informação e social, os quais estão conectados com o sistema físico da organização BEUREN(1998).

O processo de gestão baseia-se na definição das estratégias (planejamento estratégico), que estabelecem as diretrizes operacionais (planejamento operacional), as quais são implementadas (execução) e, por fim, analisadas e verificadas (controle). Ressalta-se, que o processo de gestão é dinâmico pois as estratégias estão sujeitas a alterações no decorrer da vida empresarial, tais alterações podem ser oriundas de modificações nos ambientes externo e/ou empresarial, da análise dos resultados de estratégias passadas, de mudanças no modelo de gestão das empresas, alteração na fixação das políticas empresariais ou ainda de alterações nas estratégias adotadas.

CASSARRO (1999) afirma que "planejar significa estabelecer, com antecipação, a linha de conduta a ser trilhada, os recursos a empregar e as etapas a vencer para atender a um dado objetivo". O mesmo autor salienta que o planejamento consiste no início da ação e, dessa forma, não antecede a ação, pois "planejar é prever o futuro e estabelecer os meios necessários para com ele conviver".

A fase do planejamento, estratégico ou operacional, visa desenvolver alternativas e escolher uma entre elas, à luz das premissas que as envolvem, considerando a realização de determinado objetivo futuro. O planejamento estratégico visa determinar o caminho para se alcançar uma determinada posição futura desejada, enquanto o planejamento operacional visa estabelecer os cursos de ação relacionados com as operações presentes ou num espaço de tempo relativamente pequeno.

Aqui, cabe ressaltar a diferença entre planos temporários e permanentes. Os primeiros são periódicos, de duração limitada e elaborados pelos executivos de cada área, enquanto que os planos permanentes não possuem prazo de duração, são executados de maneira cíclica e precisam ser elaborados por especialistas. Dentre os planos temporários situam-se os orçamentos, o planejamento de produção e de materiais, programas de manutenção e treinamento etc. As políticas, os sistemas de informação e a organização são tidos como planos permanentes BIO (1996).

Através dos objetivos definidos pelo subsistema institucional, CASSARRO (1999) diz que a empresa deverá no processo de gestão:

- ❑ Desenvolver um planejamento para viabilizar os objetivos;
- ❑ Organizar-se, de acordo com o plano estabelecido;
- ❑ AGIR – pois que sem ação não haverá reação, não haverá resultados;
- ❑ Comandar e coordenar as ações;
- ❑ Controlar o desempenho e avaliar os resultados obtidos.

Ressalta-se que a tarefa de controle e avaliação não é, nem deve, ser executada como atribuição estática, final. Como demonstra a figura 2.3, o processo de controle e avaliação além de vincular-se dinamicamente com todas as etapas do processo de gestão, também relaciona-se com a definição dos objetivos e metas a serem atingidas.

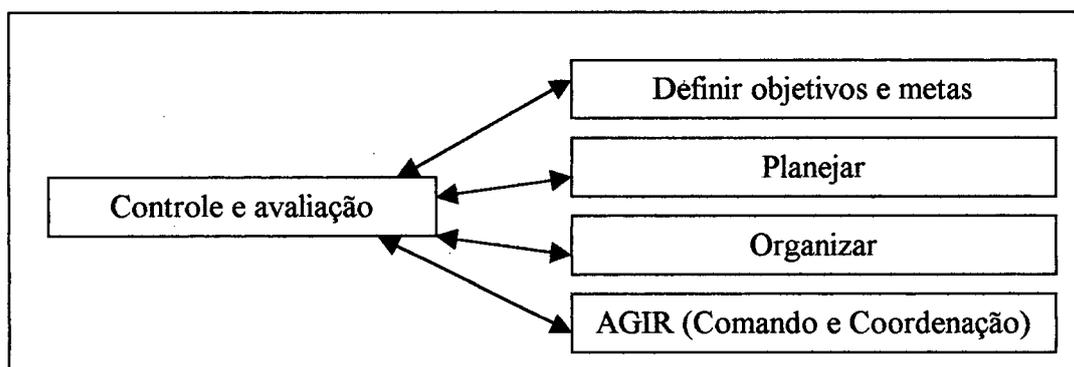


Figura 2.3 – O processo de controle e avaliação.

Fonte – CASSARRO (1999)

### 2.3.1.1 Planejamento estratégico

O planejamento estratégico é fundamental para o rumo da empresa e é elaborado a partir do conhecimento adequado da situação empresarial presente e da situação empresarial que se deseja alcançar numa determinada data futura.

O planejamento a nível estratégico objetiva a identificação de um elenco de estratégias adequadas para cada uma das linhas de negócio da empresa, visando obter a melhor lucratividade. Por linha de negócios, entende-se a unidade autônoma que possui produtos próprios e autoridade para determinar sua própria estratégia para atingir os objetivos fixados pela empresa MIRSHAWKA (1990).

O planejamento estratégico possui como finalidade máxima cumprir a missão da empresa. Nesta etapa do processo de gestão, é estabelecido um conjunto de diretrizes estratégicas de caráter qualitativo que visa orientar a etapa de planejamento operacional.

O planejamento estratégico avalia as variáveis do ambiente externo (identificação das oportunidades e ameaças) e do ambiente interno da empresa (identificação

dos pontos fortes e fracos da empresa). Conseqüentemente, as diretrizes estratégicas objetivam evitar ameaças, aproveitar oportunidades, utilizando os pontos fortes e fortalecendo os pontos fracos.

As diretrizes estratégicas da empresa caracterizam a estratégia empresarial. De acordo com SLACK et al (1997, 89), a estratégia é "o padrão global de decisões e ações que posicionam a organização em seu ambiente e têm o objetivo de fazê-la atingir seus objetivos de longo prazo". Dessa forma, a estratégia caracteriza-se por ser um roteiro de ação através do qual a empresa determina como realizará a sua missão e atingirá seus objetivos.

GUERREIRO (1996) define o papel, o produto, o processo e o pré-requisito do planejamento operacional da seguinte forma:

- Papel:
  - Assegurar o cumprimento da missão da empresa.
- Produto:
  - Conjunto de diretrizes estratégicas.
- Processo:
  - Estabelecimento de cenários;
  - Identificação de oportunidades e ameaças ambientais;
  - Identificação dos pontos fortes e dos pontos fracos;
  - Determinação das diretrizes estratégicas.
- Pré-requisito:
  - Clara definição da missão da empresa;
  - Envolvimento e participação dos gestores;
  - Sistema de informações sobre variáveis ambientais;
  - Informações sobre os desempenhos passados;
  - Conhecimento das variáveis atuais dos ambiente interno e externo.

Em relação a estratégia, deve-se ressaltar que a mesma não dá certeza, mas apenas uma probabilidade com relação ao futuro. A estratégia não pode ser considerada como um fim em si, mas apenas um meio, portanto, necessita de constante reavaliação e reajuste em vista das mudanças nas variáveis que a norteiam. Outro fator a ser considerado, é que ao se definir um estado futuro desejado, é fixada a direção na qual seguir, porém os rumos podem ser diversos em decorrência dos recursos e das condições externas MIRSHAWKA (1990).

### 2.3.1.2 *Planejamento Operacional*

A fase de planejamento operacional visa avaliar quais os rumos que a empresa pode adotar em direção da sua estratégia e identificar qual o mais adequado a ser seguido.

O planejamento operacional caracteriza-se por ser a fase na qual todos os setores empresariais (produção, marketing, finanças, pesquisa e desenvolvimento e outros), traduzem as diretrizes estratégicas da empresa em termos que têm sentido para eles e determinam a melhor forma de organizar seus recursos para apoiá-las. Por conseguinte, cada função deve considerar qual seu papel em termos de contribuição aos objetivos estratégicos e/ou competitivos do negócio SLACK et al (1997).

O planejamento operacional subdivide-se em:

- ❖ **pré-planejamento:** corresponde à fixação de objetivos, identificação das alternativas de ação e escolha das melhores alternativas que viabilizem as diretrizes estratégicas. O produto dessa fase do processo gerencial é o conjunto de alternativas de ação selecionadas.
- ❖ **planejamento de médio e longo prazo:** corresponde ao detalhamento das alternativas selecionadas, dentro de determinada perspectiva temporal considerada pela empresa como médio e longo prazo (um ano, por exemplo), quantificando-se analiticamente recursos, volumes, preços, prazos, investimentos e demais variáveis planejadas.
- ❖ **planejamento de curto prazo:** corresponde a um replanejamento efetuado em momento mais próximo à realização dos eventos e à luz do conhecimento mais seguro das variáveis envolvidas. O produto desta fase é o programa operacional para um módulo no horizonte temporal de curto prazo do planejamento operacional (por exemplo: um mês).

O pré-planejamento e o planejamento de médio e longo prazo podem ser definidos como planejamento tático pois definem como realizar as diretrizes estratégicas da empresa. Estas fases do planejamento operacional são necessárias para a implementação da estratégia e são estabelecidas por cada unidade empresarial MIRSHAWKA (1990).

A tabela 2.1 apresenta o papel, o produto, o processo e os pré-requisitos de cada etapa do planejamento operacional, de acordo com a definição de GUERREIRO (1996).

Nesta etapa, o pessoal de marketing pode determinar como realizar a propaganda e estabelecer os preços da empresa em decorrência da capacidade de produção da empresa. A produção compõe seus planos, considerando as necessidades de vendas e as restrições de capacidade e estoque. O controle de materiais pode centralizar-se somente nas

necessidades de produção, evitando-se os desperdícios. O setor de finanças pode estabelecer de que forma é mais indicada a captação de recursos financeiros, ou se a empresa pode fazer aplicações financeiras.

<b>Fases do Planejamento Operacional</b>	<b>Pré-Planejamento</b>	<b>Planejamento de médio e longo prazo</b>	<b>Planejamento de curto prazo.</b>
<b>Papel</b>	❖ Assegurar a escolha das melhores alternativas que viabilizem as diretrizes estratégicas.	❖ Detalhar as alternativas operacionais aprovadas de forma a otimizar os resultados a médio e longo prazos.	❖ Replanejar as ações, à luz nas novas variáveis conhecidas, de forma a assegurar a otimização do resultado a curto prazo.
<b>Produto</b>	❖ Conjunto de alternativas operacionais aprovadas.	❖ Plano operacional de médio/longo prazos aprovado.	❖ Plano operacional de curto prazo.
<b>Processo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Estabelecimento de objetivos e metas operacionais;</li> <li>❖ Identificação de alternativas de ação operacionais;</li> <li>❖ Análise das alternativas disponíveis;</li> <li>❖ Escolha das melhores alternativas simuladas das áreas;</li> <li>❖ Consolidação e harmonização das alternativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Definição do horizonte de planejamento;</li> <li>❖ Definição dos módulos temporais de planejamento;</li> <li>❖ Determinação dos recursos necessários ao atingimento dos objetivos e metas;</li> <li>❖ Determinação das etapas e prazos para o cumprimento das metas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Identificação das variáveis internas e externas de curto prazo;</li> <li>❖ Análise da adequação do plano operacional de médio/longo prazos à realidade operacional do curto prazo;</li> <li>❖ Decisão quanto à manutenção ou revisão dos planos originais para o curto prazo;</li> <li>❖ Consolidação e harmonização das alternativas.</li> </ul>
<b>Pré-requisitos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conjunto de diretrizes estratégicas;</li> <li>❖ Envolvimento e participação dos gestores;</li> <li>❖ Sistema de simulação de resultados econômicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conjunto de alternativas operacionais aprovadas;</li> <li>❖ Envolvimento e participação dos gestores;</li> <li>❖ Sistema de orçamentação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Plano operacional de médio/longo prazos aprovados;</li> <li>❖ Envolvimento e participação dos gestores</li> <li>❖ Sistema de simulação de resultados econômicos</li> </ul>

Tabela 2.1 – Papel, Produto, Processo e Pré-requisitos das fases do planejamento operacional. Fonte: Guerreiro (1996)

### 2.3.1.3 Execução

A execução é o momento no qual são executadas as ações estabelecidas no planejamento e coletados os dados que serão utilizados para verificar o processo WERKEMA (1996).

Após a implementação das ações, resultam as transações realizadas. GUERREIRO (1996) caracteriza o papel, produto, processo e pré-requisitos desta fase como segue:

- Papel:
  - Cumprir os objetivos estabelecidos no planejamento operacional de curto prazo.
- Produto:
  - Transações realizadas.
- Processo:
  - Identificação das alternativas de execução para o cumprimento das metas
  - Escolha das melhores alternativas;
  - Implementação das ações.
- Pré-requisito:
  - Plano operacional de curto prazos aprovado;
  - Sistema de apoio à execução das operações.

#### 2.3.1.4 Controle

O controle consiste na comparação entre o desempenho real e o previsto no planejamento, possibilitando a adoção de ações corretivas. O resultado da ação de controlar deve permitir uma tomada de decisões gerencial a qual, às vezes, poderá ocasionar alterações significativas no planejamento e em todas as demais funções gerenciais CASSARRO (1999).

O controle compreende a verificação e a atuação corretiva nos desvios encontrados. Aqui, a partir dos dados coletados, compara-se o resultado alcançado com o almejado. As ações corretivas são implementadas, quando os resultados realizados são diferentes dos planejados, com a finalidade de assegurar que os objetivos planejados sejam atingidos.

GUERREIRO (1996), define o papel, o produto, o processo e os pré-requisitos, desta fase, da seguinte maneira:

- Papel:
  - Assegurar que os resultados planejados sejam efetivamente realizados.
- Produto:
  - Ações corretivas.

- Processo:
  - Identificação das transações realizadas;
  - Comparação dos resultados realizados com os planejados;
  - Identificação das causas dos desvios;
  - Decisão quanto às ações a serem implementadas..
- Pré-requisito:
  - Sistema de apuração de resultados realizados;
  - Envolvimento e participação dos gestores.

Dessa forma, o controle é entendido como a utilização de mecanismos para garantir que os desempenhos efetivos estejam em conformidade com as especificações organizacionais. Através do controle são estabelecidos os itens de controle, ou seja, índices numéricos que medem os resultados de um processo (MACEDO & PÓVOA FILHO, 1994).

STONER (1985, p.401) relaciona a função do controle ao planejamento. Define o controle como sendo "o processo através do qual os administradores asseguram que as atividades efetivas estarão de acordo com as atividades planejadas". Conforme o autor, o processo de controle envolve:

- a) o estabelecimento de padrões e medidas;
- b) sistema de feedback de informações/mensuração do desempenho;
- c) a comparação do desempenho com os padrões; e
- d) a tomada de medidas corretivas.

## 2.4 O subsistema organizacional

O subsistema organizacional é o encarregado de disponibilizar os recursos empresariais da forma mais adequada possível. Ele configura a estrutura departamental da empresa e suas interações, agrupando diversas atividades organizacionais BEUREN (1998).

Este subsistema refere-se à organização da estrutura da empresa. Através dele a empresa define seus diversos departamentos, a amplitude administrativa, o grau de descentralização desejável, o problema da autoridade e responsabilidade, entre outros.

## 2.5 O subsistema de informação

O subsistema de informação é constituído pelo conjunto de elementos (humanos, tecnológicos, materiais e financeiros) que realizam a captação de dados, seu processamento, a geração e divulgação de informações. Ele é o encarregado de fornecer informações, durante todo o processo de gestão (planejamento, execução e controle), para todos os diferentes níveis hierárquicos e áreas funcionais da empresa.

Este subsistema objetiva basicamente gerar informações para apoio à realização das atividades operacionais, assim como às fases de planejamento e controle do subsistema de gestão. Para cada fase do processo de gestão, deve ser estruturado um subsistema de informação que satisfaça às características específicas da tomada de decisão GUERREIRO (1996).

A interdependência entre as partes formadoras deste subsistema depende da troca de informações entre elas. Numa empresa industrial, por exemplo, o subsistema de informação suporte da fase de planejamento e controle, depende de informações fornecidas pelos subsistemas de informação referentes a materiais, estoque de produtos, expedição etc.

Essencialmente, cada subsistema comporta-se como um captador e processador de dados com a finalidade de produzir determinadas informações. O processamento de dados envolve a classificação e ordenação dos dados e os cálculos, os quais são realizados em decorrência das informações de saída que se pretende obter BIO (1996).

Os vários subsistemas de informação compõem o sistema de informação gerencial da empresa. OLIVEIRA (1998, p. 39) afirma que o sistema de informações gerenciais (SIG) gera as informações que "são utilizadas na estrutura decisória da empresa, proporcionando, ainda, a sustentação administrativa para otimizar os resultados esperados".

BIO (1996, p. 26) relaciona os principais aspectos do subsistema de informação empresarial:

- ❖ O sistema total é uma extensão do processamento integrado de dados que resulta na integração de todos os subsistemas principais num único sistema.
- ❖ O trabalho administrativo deve ser organizado de forma que permita que a empresa seja vista como uma entidade integrada.
- ❖ O sistema deve incorporar as informações necessárias para planejamento e controle.

- ❖ O sistema deve gerar informações necessárias para auxiliar os administradores de todos os níveis a atingirem seus objetivos.
- ❖ O sistema deve prover informações suficientes e precisas na frequência necessária.
- ❖ O processamento eletrônico de dados deve representar um papel importante, porque se torna necessário automatizar para prover informações exatas rapidamente.
- ❖ Técnicas científicas devem ser usadas na análise de dados.

Embora o processamento eletrônico de dados seja um aspecto fundamental dos sistemas de informação, nem todas as empresas dispõem de ferramentas computacionais. Neste sentido, o modelo proposto por esta pesquisa, visa auxiliar a elaboração de informativos sem o processamento este mecanismo.

Quanto a tomada de decisão, o sistema empresa é diretamente afetado, em termos de eficácia e eficiência, pela qualidade das decisões, as quais são influenciadas pela qualidade do sistema de informação.

Os subsistemas podem ser classificados em sistemas de apoio às operações e sistemas de apoio à gestão. Os dois subsistemas são interdependentes mas possuem características distintas. Os sistemas de apoio às operações caracterizam-se pelo processamento de transações recorrentes, enquanto que os sistemas de apoio à gestão voltam-se a auxiliar processos decisórios BIO (1996).

Para CASSARRO (1999), a informação operativa é a imprescindível à realização de uma função, de uma operação, enquanto que a informação gerencial é o resumo das informações operativas transmitido ao gerente, conscientizando-o de algo de sua competência, de sua responsabilidade e permitindo-lhe tomar uma decisão. Em decorrência da sua importância, os principais atributos e/ou características das informações gerenciais dizem respeito ao seguinte:

- Custo de sua produção versus o benefício que ela proporciona
- Oportunidade – a decisão terá um valor máximo se for tomada no tempo certo.
- Correção
- Relevância ou significado – relevância é o grau de importância que uma informação possui para uma tomada de decisão.

- Comparação e tendência – as informações gerenciais devem poder ser comparadas, ou seja, deve-se poder mostrar seu desempenho real e o que era esperado, o orçado e a respectiva variação. Indicar a tendência do fato representado.

### 2.5.1 A necessidade de informações durante o processo de gestão

Como foi abordado anteriormente, o processo de gestão baseia-se no planejamento, controle e execução. As etapas de planejamento e do controle visam a tomada de decisão. Esta, por sua vez, necessita de informações oportunas, adequadas e confiáveis. Assim, para que o processo de gestão tenha êxito, é relevante que o sistema de informação esteja adequado às necessidades dos processos decisórios.

OLIVEIRA (1998) afirma que os informativos gerados pelo sistema de informações gerenciais contribuem para a eficácia do executivo durante o processo de gestão se:

- ❖ Existir um esquema adequado de planejamento, nos níveis estratégico, tático e operacional, contemplando todos os centros de responsabilidade da empresa;
- ❖ A captação contínua dos dados referentes a execução dos planos elaborados;
- ❖ A comparação entre os resultados efetivos e previstos, constantes do processo de planejamento; e
- ❖ A análise das distorções entre os resultados realizados e planejados, bem como a correção dos desvios encontrados.

Para a etapa de planejamento, são necessárias informações sobre o ambiente externo e a organização interna da empresa. Dentre as informações externas encontram-se as questões políticas, leis e aspectos governamentais; questões sociais e demográficas; tendências econômicas; e, informações de mercado. No contexto interno da empresa, as informações referem-se a capacidade de produção, custos e rentabilidade dos produtos, informações históricas sobre a evolução das vendas e dos custos etc. Identificar as restrições internas, considerando as oportunidades e ameaças externas, são premissas essenciais para a tomada de decisões durante o planejamento BIO (1996).

A etapa do controle, por sua vez, depende da execução dos planos pois a partir destes são coletadas as informações necessárias. Para a realização do controle, as informações são basicamente relativas a execução real do plano de vendas; as informações reais da

produção (quantidades, prazos, custos reais etc.); e as informações financeiras (fluxo de caixa, rentabilidade, situação financeira etc.).

## **2.6 O subsistema social**

O subsistema social representa os recursos humanos da empresa. Ele é influenciado pelas diretrizes definidas no sistema institucional, especialmente nos itens referentes a motivação (remuneração, benefícios, oportunidades de ascensão e ambiente de trabalho), responsabilidade (conforme o grau de descentralização, delegação, departamentalização e capacitação profissional) e integração das pessoas (por meio de trabalhos em equipe, reuniões, ou outros eventos que promovam o envolvimento das pessoas na organização).

Este subsistema é o conjunto de indivíduos da organização, englobando as características e variáveis relacionadas com as pessoas: objetivos, capacitação, motivação, necessidades, liderança, entre outros aspectos igualmente relevantes GUERREIRO (1996).

## **2.7 O subsistema físico**

Este subsistema pode ser definido como o hardware da empresa, incluindo todos os elementos concretos e palpáveis da mesma, com exceção das pessoas. Através dele, a organização define os bens físicos necessários e a tecnologia adequada para gerar os seus produtos/serviços.

## **2.8 Síntese**

De acordo com a literatura pesquisada, a empresa é um sistema que interage continuamente com o meio ambiente no qual se situa. Todavia, esta possui objetivos a serem alcançados e precisa com que os seus vários subsistemas se relacionem harmoniosamente em prol do sucesso empresarial em direção aos objetivos fixados.

Na presente pesquisa foi elaborado, para o subsistema de informações das empresas do jogo de empresas GI-EPS, um modelo de informações que objetiva fornecer as informações necessárias para as diversas etapas do processo de gestão das mesmas. No próximo capítulo demonstrado como foi planejado o sistema que permite atingir este objetivo.

## Capítulo 3 - O Jogo de Empresas GI-EPS

No capítulo anterior foi abordado o conceito do sistema empresa e dos seus subsistemas: institucional, de gestão, social, organizacional, de informações e físico. Estes conceitos estudados foram a base para a elaboração do sistema proposto por esta pesquisa.

Este capítulo trata de alguns conceitos referentes a Jogos de Empresa enfatizando o processo de tomada de decisão, as questões deste trabalho de pesquisa e o jogo de empresas GI-EPS caracterizando cada um de seus subsistemas. Este procedimento auxiliará a visualização de como os relatórios foram elaborados no capítulo 4 deste trabalho.

Os Jogos de Empresa, de acordo com a literatura pesquisada, são simulações de ambientes empresariais que estão sendo adotados pelas instituições de ensino preocupadas em relacionar os conhecimentos teóricos e práticos dos alunos de graduação e pós-graduação. Nesta pesquisa será abordado o processo de tomada de decisão em ambientes de jogos de empresa e o jogo de empresas GI-EPS. Para maiores informações sobre jogos de empresa, pesquisar bibliografia referenciada no final do trabalho.

### 3.1 Jogos de Empresa

Os jogos de empresa são ferramentas eficazes para a aprendizagem da prática de gestão devido a sua característica principal, ou seja, a representação da realidade através do mundo simulado.

Os micromundos possibilitam, aos administradores virtuais, a análise e solução de problemas sistêmicos em um breve período de tempo. Senge, apud LINS (1999), relata que a compressão do tempo e do espaço possibilita realizar experiências e avaliar as conseqüências das mesmas em poucos dias.

#### 3.1.1 *O processo de tomada de decisão em ambiente de jogos de empresas*

O processo de tomada de decisão em ambiente de jogos de empresas não representa riscos reais aos participantes, ou seja, nas empresas reais existem riscos quanto ao emprego, ao cargo e até mesmo quanto a reputação dos diretores e administradores. Desta forma, a principal característica deste processo é a contribuição ao aprendizado dos membros da equipe MECHLN (1997).

Não obstante, é necessário que os usuários se comportem seriamente perante o processo de decisão, para que a simulação lhes proporcione aprendizagem e não se torne apenas mais um passatempo sem nenhum objetivo específico.

### 3.1.1.1 O processo de tomada de decisão em equipe

As equipes têm sido, ao longo do tempo, a maneira normal de se produzir. Por isso, são consideradas como um dos componentes chave da realidade organizacional. Equipe pode ser definida como *peessoas fazendo algo juntas*. Não importa a atividade, pode ser, uma equipe de futebol fazendo uma jogada, uma equipe de pesquisa decifrando um enigma científico, ou seja, o que um grupo de pessoas faz não o caracteriza como uma equipe, mas *fazer juntos* é o que interessa ROBBINS E FINLEY (1997).

Desta forma, a tomada de decisão, no jogo de empresas GI-EPS, é realizada por uma equipe de alunos que conduzem juntos uma determinada empresa.

Kroenke, apud MECHELN (1997, p. 24), cita as principais vantagens e desvantagens inerentes a tomada de decisão em equipe:

#### VANTAGENS

- ◆ Grande compromisso do grupo com a decisão e a sua implementação.
- ◆ Melhor entendimento do problema e a racionalidade para a decisão.
- ◆ Melhoria da comunicação para os implementadores.
- ◆ Redução da probabilidade de uso de evasivas.
- ◆ Consideração mais compreensiva do problema e assuntos relacionados.

#### DESVANTAGENS

- ◆ Maior consumo de tempo.
- ◆ Maior custo (de decisão, não necessariamente na solução de problemas).
- ◆ Inapropriada influência da dinâmica de grupo (dominação, inflexibilidade, pensamento grupal).
- ◆ Tendência ao compromisso com as soluções de qualidade inferior.

A tomada de decisão em equipe tende a ser mais proveitosa e produzir decisões melhores do que a tomada de decisão individual. Não obstante, é necessário que a equipe seja cuidadosamente administrada por um líder.

Assim, nem todas as equipes conseguem operacionalizar métodos eficazes de gestão de equipes. Alcançar maior produtividade e bons resultados por meio de uma equipe nem sempre é uma tarefa fácil. MAXIMIANO (1986, p. 3-5) relata alguns motivos destas dificuldades:

- Geralmente, o treinamento para trabalhar em grupo não faz parte dos processos educacionais formais ou informais.

- Qualquer equipe corre um risco potencial de desagregar-se, como resultado de sua própria cultura, caso não saiba ou não consiga analisar-se criticamente.
- As equipes e indivíduos muitas vezes tendem a concentrar-se em seu ambiente imediato, particularmente quando sujeitos a pressões de competição, e ignorar os problemas que não os afetam diretamente ou em longo prazo.
- Cada pessoa é um conjunto peculiar e único de interesses, aptidões e experiências, e leva, para os grupos dos quais participa, expectativas e contribuições completamente diferentes das de outros indivíduos.

Assim, existe uma relação direta entre a capacidade de trabalhar em equipe e a capacidade de alcançar resultados. A capacidade de trabalhar em equipe não ocorre automaticamente, ou seja, como consequência natural da capacidade técnica ou experiência profissional que cada indivíduo traz para o grupo, mas é uma qualidade a ser desenvolvida como uma propriedade coletiva. Criar ou aprimorar essa capacidade é o objeto do processo de desenvolvimento de equipes.

### 3.2 Questões de pesquisa

Com base na problemática de pesquisa e a fundamentação teórica apresentada, este trabalho procurou adotar uma metodologia viável. Em vista disso, a proposta seguida é a de conseguir elaborar um sistema de informações que será preenchido manualmente pelos jogadores, no decorrer da aplicação do jogo:

- Como identificar e caracterizar os subsistemas componentes das empresas do jogo de empresas GI-EPS?
- Quais as informações necessárias para o subsistema de gestão das empresas GI-EPS?
- Como organizar e estruturar os relatórios para que os participantes possuam uma rotina lógica para a tomada de decisão em um sistema de relatórios orientado a papel?

Essas questões dão sustentação a um roteiro de ação, como será visto nos tópicos seguintes neste capítulo.

### 3.3 Caracterização do jogo de empresa GI-EPS

O jogo de empresas GI-EPS (Gestão Industrial de Engenharia de Produção e Sistemas) caracteriza-se por ser um jogo de caráter geral, ou seja, considera as principais funções de uma indústria situada num mercado oligopolista, onde as empresas fabricam e vendem um mesmo bem de consumo. Este jogo tornou-se eficiente e eficaz para a capacitação gerencial, uma vez que possibilita aos seus participantes treinar suas habilidades na gestão dos departamentos de marketing, produção e finanças da indústria, considerando a otimização dos recursos disponíveis e a interpretação do ambiente externo para a conquista da liderança de mercado.

A meta das empresas do continente EPS-LAND, território simulado onde se situam as empresas do GI-EPS, é obter o melhor lucro acumulado possível. No entanto, o ranking pelo lucro acumulado não caracteriza essencialmente quem teve a melhor gestão ou não, mas é um atributo eficiente na avaliação do processo de gestão empresarial, tendo em vista que ninguém dirige uma empresa para obter prejuízo. Cabe ressalva quanto aos resultados do jogo, estes consideram os vários aspectos do desempenho das empresas, como finanças (lucros, aplicações, empréstimos, etc.), marketing (vendas, satisfação da demanda), pessoal (admitidos, demitidos), geral (coordenação da equipe) visando que as mesmas não se descuidem de nenhuma das áreas essenciais.

Além de ser um jogo geral, o GI-EPS, conforme a literatura pesquisada, possui as seguintes características: é um jogo interativo, realizado via computador, as decisões são tomadas em conjunto e o tempo de resposta é imediato à entrega das decisões.

O jogo de empresas GI-EPS simula um ambiente industrial, que produz um único produto, atuando num mercado dividido em várias regiões, de acordo com o número de equipes participantes.

No início do jogo, todas as empresas se apresentam de forma idêntica. As regras são claras e bem aplicadas, facilitando o entendimento do jogo e a fixação dos seus objetivos, além de que, no segundo e terceiro períodos as decisões das empresas encontram-se restritas a políticas comunicadas através do jornal GI-Informações. Ressalta-se que existe uma forte complexidade inicial devido ao tempo de familiarização dos participantes com o jogo, entretanto esta tende a desaparecer no máximo em duas ou três jogadas.

**Jogo de Empresas GI-EPS 4.99a - Período 9**  
**Aplicação: EPS199907**  
**Relatório GERAL**  
**Balancos Patrimoniais das Empresas**

EMPRESA	1	2	3	4	5	6
<b>A</b> Caixa	116.193	234.535	84.491	113.483	102.915	100.000
<b>T</b> Clientes	481.084	760.327	1.035.573	2.578.716	1.117.392	2.977.410
<b>I</b> Aplicações	101.208	0	60.000	0	0	969.944
<b>V</b> Estoques PA	0	0	0	41.328	0	0
Estoques IS	743.456	756.743	649.188	800.461	449.976	1.135.302
Imobilizado	4.158.268	5.084.210	6.445.172	5.484.146	5.888.652	9.441.342
<b>TOTAL</b>	<b>5.600.209</b>	<b>6.835.815</b>	<b>8.274.424</b>	<b>9.018.134</b>	<b>7.558.935</b>	<b>14.623.998</b>
<b>P</b> Fornecedores	893.094	1.098.070	1.098.072	1.432.352	565.881	910.961
<b>A</b> Dividendos	59.479	49.972	76.229	153.865	2.475	174.376
<b>S</b> Emprést. CP	157.273	940.000	1.484.213	1.839.629	2.857.777	2.326.214
<b>S</b> Emprést. LP	261.970	90.000	756.700	988.448	576.671	5.443.333
<b>I</b> Patrimônio Liq						
<b>V</b> Capital	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000

Figura 3.1 – Interface do GI-EPS, contendo o Relatório Geral.

### 3.2.1 As tarefas dos jogadores

De acordo com a natureza das funções dos jogadores é diferenciada a denominação dos cargos. O Diretor situa-se no nível organizacional mais elevado da empresa enquanto que o Gerente situa-se entre o nível mais alto de uma instituição e o nível de operacionalização COUDRAY (1997).

- ◆ O DIRETOR GERAL: Sua função é coordenar a empresa como um todo para que esta atinja os seus objetivos gerais. Ele possui como tarefa preencher e entregar a folha de decisões ao animador.
- ◆ O GERENTE DE MARKETING: Estimar e estimular a demanda através da fixação dos preços, módulos de propaganda e prazo, considerando a capacidade produtiva da empresa e fatores tais como conjuntura econômica, sazonalidade do produto e índice de demanda insatisfeita.

- ◆ **GERENTE DE PRODUÇÃO:** Balancear a capacidade produtiva do imobilizado e da mão-de-obra, prever os insumos necessários para produção, calcular a depreciação das máquinas, contratar ou demitir pessoal, determinar o ritmo de operação e, por fim, calcular o custo direto de produção.
- ◆ **GERENTE DE FINANÇAS:** Calcular o custo de produção do período e elaborar os demonstrativos contábeis.

### 3.4 A dinâmica do jogo

Primeiramente, os alunos são organizados em equipes de até quatro jogadores. Os alunos deverão analisar a situação econômico-financeira da empresa simulada para a tomada de decisão. Recebem, então, o jornal e os relatórios gerenciais. O primeiro período do jogo é totalmente idêntico para todas as equipes, as quais conduzem a empresa do segundo período em diante, obtendo, dessa forma, resultados diferenciados.

Durante cada período, as empresas analisam as informações disponíveis, preenchem as folhas de decisões e as entregam ao animador. As decisões são processadas e convertidas em relatórios gerenciais.

A condução do jogo cabe a um animador, o qual processa as decisões das empresas no simulador do GI-EPS, determina o valor das variáveis referentes ao ambiente externo e conduz as reuniões semanais ou diárias com o intuito de indicar as empresas como estas estão se desempenhando e transmitir conceitos sobre algumas das atividades de gestão que a empresa realiza. Estas explicações referem-se a como é elaborado o relatório de custo do produto, como os preços se comportam no jogo, quais as expectativas em relação a evolução na conjuntura econômica, entre outras.

No final da simulação, as empresas são convocadas para participarem da assembléia geral, na qual deverão mostrar o porque das decisões tomadas, as estratégias adotadas e as metas estipuladas, realçando os pontos positivos e de nenhuma maneira justificando os erros. Posicionar a empresa no mercado, através do resultado acumulado, expor a política de preço-propaganda-prazo por período e região, identificar o nível da demanda, mostrar como foi adequada a demanda-produção-venda, progressão da produção, equilíbrio entre MO/capacidade produtiva, posição da produção da empresa comparada com a do mercado (imobilizado), opções de produção por período e o porque destas opções, mostrar

o lucro/resultado líquido da empresa, mostrar os índices financeiros que foram destaque para a empresa. Enfim, na assembléia geral, a empresa deve evidenciar os pontos mais positivos.

### **3.5 Os subsistemas componentes das empresas GI-EPS**

#### *3.5.1 O subsistema institucional*

Como citado anteriormente, o jogo de empresas GI-EPS simula um ambiente industrial, que produz um único produto, atuando num mercado dividido em várias regiões, de acordo com o número de equipes participantes.

Portanto, a missão, das empresas GI-EPS, é produzir um bem de consumo durável dentro de um mercado oligopolista, dividido em várias regiões (no máximo 10).

As crenças e valores são individuais à cada empresa, uma vez que dependem basicamente das crenças e valores de cada membro das equipes.

Através da missão, crença e valores as empresas estipulam o modelo de gestão que irão adotar, e além disso, e fixam as metas e as políticas empresariais.

É necessário que cada equipe estabeleça as metas empresariais coerentemente. E, a partir destas metas, estipule as políticas empresariais. O objetivo principal das empresas é obter um bom desempenho, o qual será medido pelo Lucro Acumulado e a Assembléia Geral a ser realizada no final da simulação.

#### *3.5.2 O subsistema de gestão*

No GI-EPS, o processo de gestão deve avaliar adequadamente quanto o mercado deseja comprar e o que a empresa pode produzir. Sendo que este processo é realizado basicamente da seguinte forma: o gerente de marketing fixa as decisões estratégicas, os gerentes de produção e de finanças determinam as decisões operacionais, a execução é realizada pelo animador e, por fim, a função do controle é de responsabilidade do diretor geral.

Desta forma, é sugerida a seguinte seqüência para tomada de decisão:

1. Estabelecer o valores referentes a previsão de demanda, preço, propaganda e prazo;
2. Fixar a produção, calcular a quantidade necessária de insumos e de mão-de-obra, determinar a opção de produção e os investimentos em imobilizado.
3. Determina o custo dos produtos, preencher os Demonstrativos de Resultado e de Caixa e, por último, fechar o Balanço Patrimonial da empresa.

A seqüência acima não obriga os participantes a desempenharem seus papéis isoladamente. Todas as decisões podem ser calculadas em equipe. Entretanto, cabe a cada equipe discutir qual a melhor forma de conduzir a tomada de decisão: individualmente por gerência ou em conjunto por departamento.

Ressalta-se uma característica inerente a seqüência de tomada de decisão. Tal ordem é necessária devido a alguns fatores cruciais que permeiam a tomada de decisões estratégicas. Estas decisões são as de maior impacto e envolvem grandes riscos e incertezas. Elas envolvem mais “stress” e, por isto, seguidamente são postergadas. Isto, entretanto, dificulta todo o processo de tomada de decisão pois as decisões operacionais só podem ser tomadas corretamente a partir da definição das decisões estratégicas. Considere-se, por exemplo, a decisão de tomada de empréstimos de curto ou médio prazo (decisão operacional), esta decisão depende das vendas do período e as vendas dependem das decisões de preço e propaganda (decisões estratégicas). Portanto, é necessária a fixação da seqüência das decisões para que todos os participantes da equipe entendam a inter-relação entre as diversas variáveis de decisão, além da sua ordem de determinação para um processo de gestão eficaz e eficiente.

### 3.5.2.1 *Decisões Estratégicas*

Para fixar as decisões estratégicas, o gerente de marketing estima o que o mercado deseja comprar e o que fazer para estimular a demanda. Ressalta-se que o gerente de marketing necessita conhecer a capacidade produtiva mínima e máxima de sua empresa para que não estimule demanda a menos ou a mais do que a empresa pode atender. Nesta fase, são fixadas as ações que norteiam a eficácia empresarial.

O quadro 3.1 apresenta as variáveis externas e internas necessárias para a fase de determinação das decisões estratégicas.

<b>Elementos relacionados ao Mercado</b>	
<b>Variáveis externas</b>	<b>Variáveis internas</b>
<input type="checkbox"/> Volume da demanda global <input type="checkbox"/> Volume da demanda da empresa <input type="checkbox"/> Índice da conjuntura econômica <input type="checkbox"/> Taxa de aumento de consumo <input type="checkbox"/> Período de sazonalidade <input type="checkbox"/> Custo do módulo de propaganda	<input type="checkbox"/> Formação do Preço de Venda <input type="checkbox"/> Aplicação em propaganda <input type="checkbox"/> Prazo de venda <input type="checkbox"/> Solicitação de consultoria

Quadro 3.1 – Elementos relacionados ao Mercado.

Fonte: MECHELN (1997; 61)

As decisões estratégicas são fixadas no relatório estratégico. Neste relatório estão expostas as informações referentes ao cenário: informações sobre os preços praticados no período anterior, estoque final da empresa e dos concorrentes, crescimento do consumo, demanda atraída e se o período em questão é ou não de sazonalidade. Além destas informações, foram formuladas algumas questões que auxiliam o Gerente de Marketing no momento da análise das variáveis para a fixação dos valores referentes a preço e propaganda.

### 3.5.2.2 *Decisões Operacionais*

Logo em seguida ao estabelecimento das decisões estratégicas são fixadas as decisões operacionais. As decisões operacionais são divididas em decisões de produção e de finanças.

As decisões de produção relacionam-se a como adequar a capacidade de produção com a demanda estipulada pelo departamento de marketing. Desta forma o quadro 3.2 apresenta as variáveis externas e internas que são relevantes ao planejamento da produção.

<b>Elementos relacionados à Produção</b>	
<b>Variáveis externas</b>	<b>Variáveis internas</b>
<input type="checkbox"/> Índice de disponibilidade de Mão-de-obra	<input type="checkbox"/> Índice de Turno de trabalho
<input type="checkbox"/> Índice de greve	<input type="checkbox"/> Admissão de pessoal
<input type="checkbox"/> Valor do Salário	<input type="checkbox"/> Demissão de pessoal
<input type="checkbox"/> Preço dos insumos	<input type="checkbox"/> Compra de insumos
<input type="checkbox"/> Descontos sobre as compras	<input type="checkbox"/> Tipo de pagamento a fornecedores
	<input type="checkbox"/> Investimento em imobilizado

Quadro 3.2 – Elementos relacionados à Produção.

Fonte: MECHELN (1997; 61)

A primeira análise a ser feita sobre a capacidade produtiva da empresa é realizada ainda no relatório estratégico. Neste relatório foram formuladas algumas questões que auxiliam o Gerente de Produção a decidir sobre alteração na quantidade de produtos produzidos pela empresa.

O relatório de produção elaborado, apresenta todas as variáveis necessárias para o gerente de produção calcular a produção do período e realizar o investimento necessário visando a produção do período posterior.

Após serem definidas as variáveis referentes a produção, é a vez do gerente de finanças realizar a sua função, o quadro 3.3 apresenta as variáveis relativas ao departamento de finanças.

O gerente de finanças preenche campos no relatório estratégico, no relatório da produção e no relatório de finanças. No primeiro, são calculados os valores referente a Receita Bruta, Vendas a Vista, Clientes, Despesas com Propaganda e Despesas com Transporte. No segundo, são calculados o valor monetário dos estoques de insumos e de produtos acabados, o pagamento das COMPRAS (F2) do período, o custo da mão-de-obra direta, o valor da conta COMPRAS que está no Fluxo de Caixa e o valor da conta FORNECEDORES do Balanço Patrimonial. No último relatório, o Gerente de Finanças calcula o custo dos produtos vendidos, calcula os demonstrativos de resultado e de caixa e fecha o Balanço Patrimonial da empresa.

<b>Elementos relacionados à Finanças</b>	
<b>Variáveis externas</b>	<b>Variáveis internas</b>
<input type="checkbox"/> Taxa de juros do BC	<input type="checkbox"/> Desconto <input type="checkbox"/> Aplicações financeiras <input type="checkbox"/> Empréstimo de curto prazo <input type="checkbox"/> Modalidade de empréstimos <input type="checkbox"/> Financiamento de longo prazo

Quadro 3.3 – Elementos relacionados à Finanças.

Fonte: MECHELN (1997; 61)

### 3.5.2.3 A execução

A execução no jogo de empresas refere-se a tomada de decisão propriamente dita. As variáveis de tomada de decisão do jogo são as seguintes:

#### **DEPARTAMENTO DE MARKETING**

- Preço de Venda
- Propaganda
- Prazo
- Solicitação de consultoria

#### **DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO**

- Índice de turno de trabalho
- Admissão de pessoal
- Demissão de pessoal
- Compra de matéria-prima
- Investimento em imobilizado

### DEPARTAMENTO DE FINANÇAS

- Desconto nas compras a vista
- Tipo de pagamento a fornecedores
- Aplicações financeiras
- Empréstimo de capital de giro
- Modalidade de empréstimo
- Financiamento

A execução do plano é a etapa na qual são comunicadas ao animador as decisões da empresa. Portanto, a execução consiste em preencher a folha de decisões (anexo 1) e entregá-la ao animador.

#### 3.5.2.4 O controle

Após a execução das decisões de cada equipe, o animador fornece as empresas os relatórios gerenciais contendo os resultados obtidos.

O diretor geral, de posse dos resultados obtidos, os compara com os resultados planejados. Esta análise é feita para identificar as distorções ocorridas e encontrar as origens dos problemas.

Após esta análise, o diretor geral se reúne com os demais diretores e procura discutir as distorções encontradas, além de verificar as possíveis origens e estabelecer as medidas corretivas.

#### 3.5.3 O subsistema social

O subsistema social é composto pelos funcionários das empresas, o diretor geral e os gerentes.

#### 3.5.4 O subsistema organizacional

O organograma das empresas pode ser estruturado da seguinte forma:

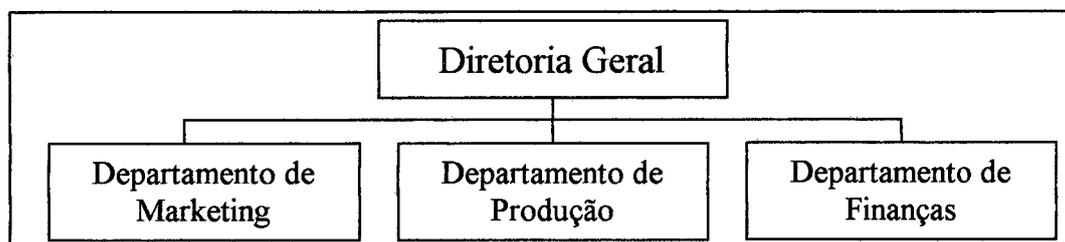


Figura 3.2 – Organograma das empresas do jogo de empresas GI-EPS

### 3.5.5 O subsistema de informações

Os informativos gerados pelo GI-EPS podem ser divididos em:

- Informativos para análise do ambiente: manual do jogo e jornais GI-INFORMAÇÃO que são fornecidos a cada período.
- Informativos para análise da empresa (anexo 2):
  - Relatório Confidencial: fornecido individualmente. Contém dados relacionados com os estoques, produção, demanda e vendas, empréstimos e fornecedores, demonstrativo de resultado, fluxo de caixa, e as decisões da empresa naquele período.
  - Relatório Geral: idêntico para todas as empresas. Contém o balanço patrimonial de todas as empresas, informações globais de demanda e preço discriminados por região, além de alguns fatores da conjuntura econômica.
  - Relatório de Desempenho: igual para todas as empresas, nele se encontra quatro indicadores básicos do desempenho da empresa e de cada um de seus diretores/gerentes individualmente.
  - Relatório Econômico: igual para todas as empresas, neste relatório encontram-se índices econômicos e financeiros, tais como, liquidez, endividamento, rentabilidade e o índice de solvência de Kanitz.
  - Relatório de Custos: individual e fornece informações referentes ao custo do produto.

Cada equipe deve verificar a sua situação empresarial e a dos concorrentes, portanto, uma análise atenta dos relatórios gerenciais é de suma importância, uma vez que eles apresentam várias visões do universo simulado.

Quando as empresas dispõem de recursos computacionais, os relatórios que auxiliam no processo de gestão estão razoavelmente estruturados. Mas, se não é possível utilizar tais ferramentas, as empresas geralmente demoram muito tempo até definir as rotinas de trabalho ou até chegam a definir rotinas pouco eficientes. Entretanto, deve-se ressaltar que mesmo com a utilização de ferramentas computacionais as empresas precisam ter uma visão clara do seu fluxo de informações e compreender a rotina para a tomada de decisão pois, caso contrário, não obterão resultados satisfatórios no decorrer da aplicação. O sistema de informações, proposto nesta pesquisa, será apresentado no capítulo 4.

### 3.5.6 *O subsistema físico*

O subsistema físico das empresas GI-EPS é composto dos recursos necessários, com exceção das pessoas, para produzir os produtos a serem vendidos e para a realização do processo de gestão.

Os recursos necessários para produzir os produtos vendidos, nas empresas GI-EPS, são: o imobilizado e o insumo adquirido.

O processo de gestão pode ser caracterizado em processos computacionais e manuais. Para os processos computacionais é necessário que as equipes disponham de um microcomputador e tempo para estudar os manuais dos sistemas de apoio a decisão. Enquanto que para os processos manuais as empresas necessitam de material para escrever e calculadoras.

## 3.6 **Em síntese**

Este capítulo apresentou as empresas do GI-EPS como sistemas abertos, juntamente com os seus subsistemas. Identificou e caracterizou os subsistemas que compõem as empresas do GI-EPS, demonstrando no subsistema de gestão quais as informações necessárias para o processo decisório da empresa e a seqüência deste processo. No próximo capítulo, é apresentado o sistema elaborado.

## **Capítulo 4 - O Sistema de Relatórios Gerenciais**

O objetivo deste capítulo é detalhar o sistema de informações desenvolvido, sua estrutura e dinâmica, procurando descrever o processo de gestão no ambiente do jogo de empresas GI-EPS.

Sendo caracterizado como um Sistema de Apoio à Decisão, ele vem como uma alternativa para a aplicação do GI-EPS. O animador poderá escolher entre um sistema computacional ou manual, dependendo do ambiente e da turma que participará da simulação. Entretanto, existem aplicações que exigem, devido a características do ambiente, este sistema manual, como por exemplo: simulações em cursos de especialização nas quais o fator tempo dificulta a utilização do SAD-GI.

Neste último caso, os participantes, até então, não possuíam nenhuma ferramenta capaz de auxiliá-los no processo de gestão. Desta forma, as vezes, levavam vários períodos para elaborá-lo e/ou não conseguiam prepará-lo de forma eficaz e eficiente.

O sistema de relatórios desenvolvido neste trabalho oferece as equipes participantes do jogo uma estrutura completa para a administração de suas empresas. Os relatórios abrangem desde a fixação das metas e políticas até os cálculos necessários para o fechamentos dos demonstrativos financeiros. Estes relatórios foram desenvolvidos após uma avaliação das necessidades de informação de cada departamento das empresas GI-EPS.

Para o desenvolvimento destes relatórios foram utilizados como base alguns relatórios do SAPIENS (Sistema de Apoio ao Planejamento) desenvolvido pelo Prof. Doutorando Pedro José von Mecheln.

### **4.1 A Estrutura do Sistema de Informações**

O sistema de relatórios gerenciais desenvolvido possui os seguintes relatórios: Relatório de Metas e Políticas, Relatório Estratégico, Relatório de Produção e Relatório de Finanças. Cada um possui objetivos e características distintas.

<b>RELATÓRIO DE METAS E POLÍTICAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diretoria Geral, Departamento de Marketing, de Produção e de Finanças ✓ Metas e Políticas</li> </ul> <p style="text-align: right;">✓ Análise sobre o desempenho da empresa rumo as metas e a utilização das políticas adotadas.</p>	
<b>RELATÓRIO ESTRATÉGICO</b>	
• Departamento de Marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Avaliação do ambiente externo e interno.</li> <li>✓ Decisões de marketing</li> </ul>
• Departamento de Produção	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacidade Produtiva (aumentar, manter, diminuir)</li> </ul>
• Departamento de Finanças	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Receitas e Despesas com Propaganda e Transporte</li> <li>✓ Desconto no preço de venda.</li> </ul>
<b>RELATÓRIO DE PRODUÇÃO</b>	
• Departamento de Produção	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dados da Produção</li> <li>✓ Dados da Mão-de-Obra Direta</li> <li>✓ Compras (unidades)</li> <li>✓ Imobilizado</li> </ul>
• Departamento de Finanças	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Custo da Mão-de-obra direta, despesas com ociosidade e indenização</li> <li>✓ Valor Monetário dos Estoques (Insumos e Produtos Acabados)</li> <li>✓ Pagamento das COMPRAS (F2) do período</li> <li>✓ Cálculo das contas COMPRAS do Fluxo de Caixa e FORNECEDORES do Balanço Patrimonial</li> </ul>
<b>RELATÓRIO DE FINANÇAS</b>	
• Departamento de Finanças	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Custos e Despesas</li> <li>✓ Demonstração do Resultado do Exercício</li> <li>✓ Balanço Patrimonial</li> <li>✓ Fluxo de Caixa</li> <li>✓ Cálculos Auxiliares</li> </ul>

Tabela 4.1 – Estrutura dos relatórios com as atribuições da Diretoria Geral e dos Departamentos de Marketing, de Produção e de Finanças.

#### 4.1.1 O Roteiro de Trabalho

De acordo com a estrutura do sistema, há uma seqüência lógica para o preenchimento dos relatórios. Ela inicia-se após o animador entregar à Diretoria Geral da empresa os relatórios, o jornal e a folha de decisões e termina quando a empresa devolve ao animador a folha de decisões preenchida. Assim, o fluxo do movimento dos relatórios e memorandos fica estabelecido conforme figura 4.1:

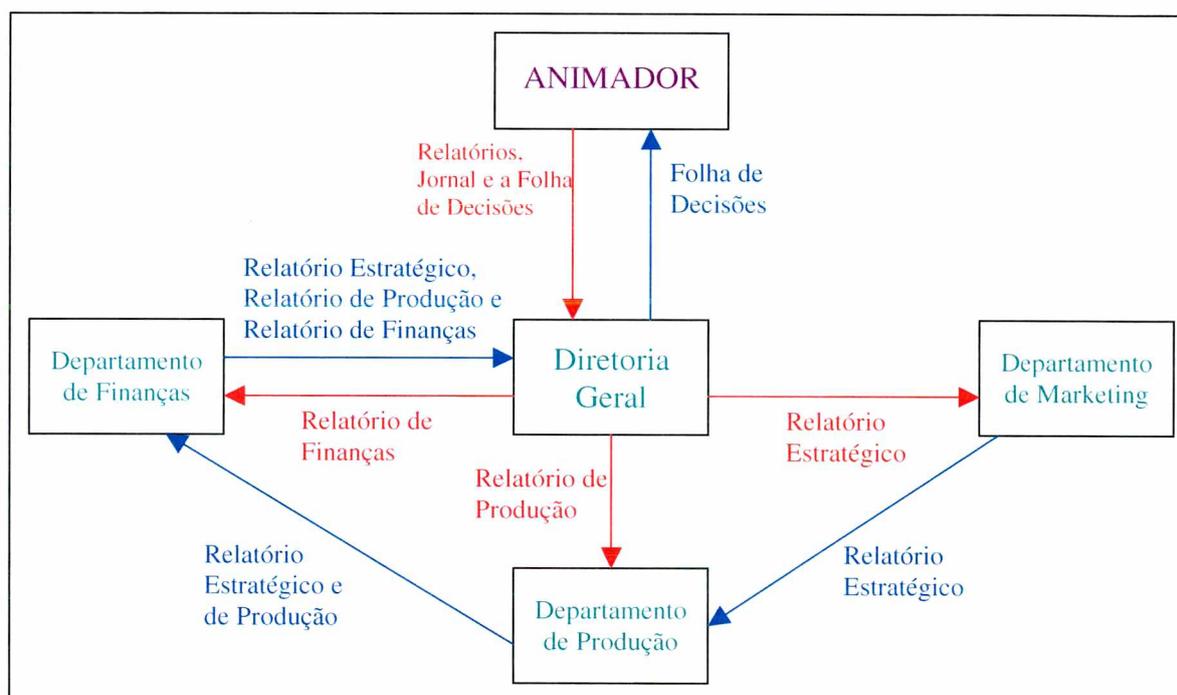


Figura 4.1 – Fluxo de trabalho para a tomada de decisão no GI-EPS

No fluxo de trabalho descrito acima, os relatórios em vermelho deverão ser preenchidos e os em azuis foram preenchidos e precisam ser passados adiante para dar continuidade ao processo de gestão. Os relatórios existentes do GI-EPS fornecem informações para análise do desempenho da empresa no período passado enquanto que os relatórios desenvolvidos neste trabalho serão preenchidos durante o processo decisório das empresas.

Após receber os relatórios, a Diretoria Geral convoca uma Assembléia com todos os Gerentes da empresa para fixarem as metas e as políticas. As metas da empresa são fixadas período a período e as políticas, no 2º período e períodos de pós-sazonalidade (5º, 9º, 13º etc). Ao final da reunião, o Diretor Geral entrega os relatórios gerenciais para o encarregado de cada departamento: o Relatório Estratégico é entregue ao responsável pelo Departamento de Marketing; o Relatório de Produção, ao responsável pelo Departamento de

Produção; e o Relatório de Finanças ao responsável pelo Departamento de Finanças. A etapa seguinte é realizada no Departamento de Marketing, após o encarregado do departamento preencher seu relatório o entregará ao Departamento de Produção. Com o Relatório Estratégico em mãos, o responsável pela Produção extrai as informações necessárias, preenche o seu relatório e entrega os dois relatórios ao Departamento de Finanças. Por fim, o Departamento de Finanças preenche os campos dos relatórios recebidos do Departamento de Produção que são de sua responsabilidade e o seu relatório, entregando-os a Diretoria Geral. Na etapa final, a Diretoria Geral convoca outra Assembléia para avaliar as decisões tomadas por cada departamento, a Folha de Decisões é preenchida e entregue ao Animador. Se na realização da Assembléia for verificado que as metas não foram alcançadas, a equipe avaliará as decisões tomadas e, se for o caso, alterá-las antes de entregar a Folha de Decisões ao Animador. O animador, após receber as folhas de decisões de todas as empresas, simula o período e entrega de volta os relatórios, o jornal e uma nova folha de decisões para o período seguinte.

Os cálculos e projeções realizados ao longo do processo podem ser refeitos tantas vezes quantas forem necessárias. Além de não ser necessário repetir todos os passos, pode-se trabalhar as decisões na ordem que for necessária.

Ressalta-se aqui, que o roteiro acima pode servir de base para uma divisão de tarefas por gerencia ou por departamento. A principal diferença entre os dois, é que no primeiro cada gerente realiza a sua função separadamente e no segundo é possível que todos os gerentes se envolvam no processo total de tomada de decisão. Entretanto, cabe a cada equipe decidir qual sistema é mais vantajoso para seus membros considerando o tempo necessário para a tomada de decisão, uma vez que o trabalho em conjunto pode demandar mais tempo do que o individual pois é necessário um tempo maior para a discussão entre os membros da equipe sobre qual a melhor decisão a ser estipulada.

A seguir será descrito o processo de trabalho por departamento, uma vez que não é necessário descrevê-lo por gerência pois para tal é necessário simplesmente que os participantes cumpram todas as etapas do processo separadamente.

## 4.2 Relatório de Metas e Políticas

O Relatório de Metas e Políticas (figura 4.2) visa estabelecer as metas e políticas e realizar uma análise sobre o desempenho da empresa rumo as metas estabelecidas e sobre a coerência das políticas com o processo decisório da empresa. A fixação das metas e políticas e a análise das mesmas, são realizadas em reunião entre os membros da equipe. Definir as metas a atingir é muito importante pois elas definem o resultado que a empresa pretende obter, enquanto que as políticas são diretrizes que esta utiliza durante a tomada de decisão.

As metas e políticas das empresas GI-EPS serão fixadas a cada quatro períodos (um ano). Portanto, este relatório é entregue as equipes no período 2 e nos períodos de pós-sazonalidade (5, 9, 13). Uma vez que elas visam orientar o processo decisório, as decisões da empresa deverão estar coerentes com as mesmas, caso contrário, a equipe deverá explicar o porquê da não conformidade.

As metas da empresa são fixadas em decorrência das análises dos ambientes interno e externo no respectivo período, antes do início do preenchimento dos demais relatórios. Se antes de entregar a folha de decisões ao animador do jogo, a equipe verificar que as metas fixadas não foram alcançadas, terá duas opções: alterar as decisões adotadas e refazer todos os cálculos ou as modificar as metas fixadas para o período. A análise de distorções nas metas refere-se a diferença existente entre aquelas que foram projetadas para o período e as metas alcançadas após a simulação do período. A importância deste procedimento deve-se ao fato de que se a empresa souber os motivos que a impediram de atingir os objetivos que havia estipulado no período, ela poderá melhorar seu desempenho no próximo período.

As metas e políticas podem ser divididas por departamento:

### **METAS**

- ✓ Marketing: Percentual da participação no mercado e total da demanda atraída em unidades. Estes itens definem quanto a empresa precisa investir em propaganda e qual o preço que deverá praticar para atingir os valores que foram fixados como meta.
- ✓ Produção: Capacidade de Produção em unidades. Este item define como a empresa está funcionando, ou seja, como a empresa está conseguindo atender a demanda da empresa.

<b>Jogo de Empresas GI-EPS 4.99a - Período 10</b> Aplicação: Testando <h2 style="text-align: center; margin: 0;">METAS E POLÍTICAS - Empresa 2</h2>				
<b>DIRETOR GERAL</b>				
<b>PERÍODO</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>Metas da Empresa</b>				
Montante de Lucro Líquido (UM)				
Participação no Mercado (%)				
Total da Demanda Atraída (un.)				
Capacidade de Produção (un)				
Índice de liquidez corrente				
<b>Políticas da Empresa</b>				
<b>MARKETING:</b> <input type="checkbox"/> Retraído - buscar a demanda reprimida <input type="checkbox"/> Moderado - estimular a demanda <input type="checkbox"/> Agressivo - formar e atrair demanda	<b>O RITMO DE OPERAÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> Turno normal, 10% extra ou 20% extra <input type="checkbox"/> Turno dobrado			
<b>A CAPACIDADE DE PRODUÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> Pouco investimento em imobilizado <input type="checkbox"/> Investimentos moderados em imobilizado <input type="checkbox"/> Consideráveis investimentos em imobilizado	<b>AS COMPRAS DE INSUMOS:</b> <input type="checkbox"/> Formar estoques de segurança <input type="checkbox"/> JIT - Just in time ou essencial para uso no período			
<b>A PRODUÇÃO:</b> <input type="checkbox"/> Formar estoques de oportunidade <input type="checkbox"/> Adequar a produção à demanda	<b>AS VENDAS:</b> <input type="checkbox"/> Ênfase no preço de vendas <input type="checkbox"/> Ênfase no volume de vendas Margem de Contribuição (%) : _____			
<b>Análise do desempenho da empresa</b>				
<b>PERÍODO</b>	<b>9</b>	<b>10</b>		<b>12</b>
As metas do período foram alcançadas? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO. Porque?	As metas do período foram alcançadas? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO. Porque?		As metas do período foram alcançadas? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO. Porque?	
As decisões estão de acordo com as políticas estipuladas? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO. Porque?	As decisões estão de acordo com as políticas estipuladas? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO. Porque?		As decisões estão de acordo com as políticas estipuladas? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO. Porque?	
<b>PERÍODO</b>	<b>11</b>	<b>12</b>		<b>12</b>
As metas do período foram alcançadas? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO. Porque?	As metas do período foram alcançadas? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO. Porque?		As metas do período foram alcançadas? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO. Porque?	
As decisões estão de acordo com as políticas estipuladas? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO. Porque?	As decisões estão de acordo com as políticas estipuladas? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO. Porque?		As decisões estão de acordo com as políticas estipuladas? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO. Porque?	
<b>Detalhamento dos planos da empresa (observações):</b>				

Figura 4.2 - O Relatório de Metas e Políticas

- ✓ **Finanças:** Montante do Lucro Líquido (UM) e Índice de liquidez corrente. Estes itens indicam como a empresa esta caminhando financeiramente, são itens que expressam o retorno que empresa está obtendo com a venda de seus produtos e como a empresa esta conseguindo pagar as suas obrigações .

### **POLÍTICAS**

- ✓ **Marketing:** política de marketing e vendas. Estas políticas orientam a fixação da quantidade de propaganda necessária para alcançar a meta fixada e se a empresa enfatizará o preço ou o volume para fixar o valor de seus produtos.
- ✓ **Produção:** política referente a capacidade de produção, política de produção, política do ritmo de Operação, política de compras de insumos. Estas políticas orientam o Departamento de Produção para que a empresa opere com o máximo de eficiência produtiva.
- ✓ **Finanças:** Margem de Contribuição (%). Este valor indica quanto que cada região contribui para o pagamento das despesas da empresa.

### **4.3 Relatório Estratégico**

O Relatório Estratégico (figura 4.3) é o primeiro a ser preenchido e o que requer maior dedicação pois envolve a análise de diversas variáveis referentes ao ambiente interno e externo a empresa. Tentar entender o comportamento do mercado, descobrir os fatores que auxiliam na conquista de uma parte da demanda e quais as variáveis que influem no volume da demanda total é uma tarefa que exige uma análise detalhada do ambiente externo a empresa. As decisões fixadas devem estar coerentes com as metas e políticas anteriormente abordadas. Cabe ressaltar, que estas decisões são as de maior impacto para a empresa, pois envolvem riscos e incertezas e, de acordo com os objetivos estipulados, podem conduzir a empresa rumo ao sucesso ou não.

A finalidade deste relatório é a estruturação das variáveis, controláveis e incontroláveis, relacionadas com a formação da demanda. Embora não sejam dados absolutos e o grau de incerteza seja relativamente alto, a utilização deste relatório proporciona o entendimento destes aspectos do cenário.

Na estrutura deste relatório foram incorporadas variáveis externas, ou variáveis da conjuntura, que provocam efeitos na demanda total. Essas informações constam no manual do jogador, como também, no GI-Informações, o jornal do jogo. As variáveis internas da

**Jogo de Empresas GI-EPS 4.99a - Período 10**  
**Aplicação: Testando**  
**RELATÓRIO ESTRATÉGICO - Empresa 2**

---

**GERENTE DE MARKETING**

---

**Informações sobre os Preços Praticados no Período 9**

REGIÃO	MÉDIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Média	19,9	19,6	19,7	19,6	19,8	19,8	19,9	19,8	19,9	19,7	20,8
Mínimo		18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
Máximo		25,2	26,1	24,3	25,2	25,6	26,0	25,9	25,5	25,1	28,4
Preço da Empresa		20,50	19,38	20,49	21,33	20,36	21,09	20,97	21,17	20,57	23,04
Prop. da Empresa		4	6	4	4	4	4	4	4	4	4

---

**PERÍODO 9 10 9 10**

**Dados Gerais da Conjuntura e Economia**

Módulo Propaganda (Valor)	3.000	3.000	Crescimento do Consumo	6,84
Estoque Final de PA Próprio (un)	0		Demanda Atraída (qtde)	174.806
Estoque Final - Concorrência (un)	0		Período de Sazonalidade	NÃO NÃO

---

**Tendo em vista:**

O Preços atuais da empresa que estão:  Altos  Baixos  Correto  
 A Demanda que tende a:  Aumentar  Diminuir  Estabilizar  
 Os Nossos Estoques que estão:  Altos  Baixos  Inexistentes  Adequados  
 Os Estoques da Concorrência que estão:  Altos  Baixos

---

**Sugerem-se as seguintes decisões de preços, propaganda e prazo:** Prazo: \_\_\_\_\_

REGIÃO	TOTAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Qtde	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Preço	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Receita Bruta	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Propaganda	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____

---

**GERENTE DE PRODUÇÃO**

---

**Tendo em vista que:**

O Período Atual é:  Normal  de Sazonalidade  
 O Próximo Período é:  Normal  de Sazonalidade  
 A política dos estoques é:  Just-in-Time  Formar Estoques de Segurança  
 A Política de vendas enfatiza:  O preço  O volume  
 A Meta de Produção para o próximo período é de: \_\_\_\_\_  
 A Demanda Prevista para o próximo período é de: \_\_\_\_\_  
 Existe equipamento ocioso?  SIM  NÃO  
 A Capacidade de Produção do Imobilizado é:  Alta  Adequada  Baixa  
 A Capacidade de Produção do Imobilizado no Período 9 foi de: 165154  
 A Capacidade Mínima de Produção do Imobilizado para o Período 10 é de: 165154  
 A Capacidade Máxima de Produção do Imobilizado para o Período 10 é de: 181670

---

**Sugere-se a seguinte alteração na capacidade produtiva da empresa para o período 11 :**

Aumentar  Manter  Diminuir

---

**GERENTE DE FINANÇAS**

Valor de Vendas a Vista e de Clientes			PERÍODO 9 10	
PERÍODO	9	Desconto (%): 1,84	Despesas Com Propaganda	
	<b>Sem Desconto</b>	<b>Com Desconto</b>	Total de Módulos	42
Receita Total	2.976.430	2.949.047	Custo do módulo	3.000
Vendas a vista	2.149.644	2.535.654	Custo Total	128.000
Clientes	826.786	413.393	<b>Despesas Com Transporte</b>	
PERÍODO 10	Desconto: _____		(+) Vendas Total	146.072
Receita Total	_____	_____	(-) Vendas na Região	55.857
Vendas a vista	_____	_____	(=) Vendas fora da região	90.215
Clientes	_____	_____	(*) Despesa unitária de transporte	1,50
			(=) Despesa total de transporte	135.323

Figura 4.3 - O Relatório Estratégico

empresa, como propaganda, preço e prazo de venda, que, bem dimensionadas, estimulam a demanda, também constam neste relatório. O valor dessas variáveis é estimado pela expectativa de aumento ou retração da demanda, considerando o cenário atual, as tendências, bem como, as políticas adotadas pela empresa.

A demanda deve considerar a capacidade produtiva da empresa, pois não adianta atrair clientes que a empresa não pode atender. Tendo em vista esta situação, informe-se, neste relatório, a capacidade mínima e máxima produtiva da empresa para o período em questão. Além disso, o Gerente de Marketing avalia as perspectivas de demanda do próximo período e sugere ao Gerente de Produção que mantenha, aumente ou diminua a capacidade produtiva da empresa.

Para a fixação do preço, propaganda e prazo, o relatório oferece auxílio à avaliação da situação da empresa através dos itens “TENDO EM VISTA”. Após a avaliação deste item, o Departamento de Marketing estabelece as decisões estratégicas e a quantidade a ser vendida em cada região. A previsão de vendas é realizada para cada região separadamente, permitindo que sejam fixados preços diferenciados e, assim, a empresa pode avaliar diversas combinações para os valores do preço e da propaganda.

Decidir pela compra de consultoria também é tarefa do Departamento de Marketing que verifica se é necessário adquiri-la e qual precisa ser solicitada.

Neste relatório, o Departamento de Finanças, calcula as receitas e despesas de vendas (transporte e propaganda). Além de fixar o valor do desconto para os clientes que comprarem a prazo. Este departamento calcula, também, o valor total da redução na receita decorrente do desconto concedido e os valores das contas clientes e vendas a vista.

É compreensível o insucesso nas vendas, devido a uma política de preços má sucedida ou propaganda. Entretanto, não são justificáveis situações como mão-de-obra ociosa, excesso de insumo em estoque sem motivo justificável, baixa produtividade, descontrole financeiro, entre outras. (MECHELN, 1996) Dessa forma, os relatórios seguintes precisam ser preenchidos corretamente para que não incorram nas situações mencionadas, por exemplo, o Departamento de Produção deverá adequar a capacidade produtiva do imobilizado com a capacidade produtiva da mão-de-obra para que não haja nem equipamento ocioso e nem mão-de-obra ociosa.

#### 4.4 Relatório da Produção

O Relatório da Produção (figura 4.4) é o segundo a ser preenchido. A partir das informações, sobre a demanda prevista e a alteração na capacidade produtiva da empresa, extraídas do Relatório Estratégico, o Departamento de Produção calculará a produção do período, o número de funcionários necessários, a quantidade de insumos que precisa ser adquirida e o valor do investimento ou venda de imobilizado.

De acordo com a regra do jogo, o valor do ritmo de operação estabelece os índices que serão utilizados para o cálculo da produção e do salário.

<b>Turno</b>	<b>Ritmo de Operação</b>	<b>Número de turnos</b>	<b>Índice turno – Salário</b>	<b>Índice turno – Produção</b>
Normal	1	1	1,00	1,00
10% Extra	2	1	1,14	1,10
20% Extra	3	1	1,30	1,20
Dobrado	4	2	2,00	1,95

Quadro 4.1 – Índices da Produção. Fonte: Manual do jogador do GI-EPS.

Em relação a mão-de-obra, o Departamento de Produção deverá estimar o índice de greve, a capacidade produtiva dos empregados da empresa, quantos empregados deverão ser admitidos ou demitidos e o número de empregados ociosos. O cálculo do custo da mão-de-obra direta é realizado pelo Departamento de Finanças que multiplicará o número de funcionários produtivos (empregados efetivos – empregados ociosos) pelo valor do salário e pelo índice de turno do salário.

A capacidade produtiva do imobilizado é determinada no período anterior, por exemplo, para produzir mais no período 4, a empresa deverá realizar o investimento no período 3. Entretanto, resta ao Departamento de Produção escolher o ritmo de operação da empresa, o que lhe dá uma margem limitada para alteração na capacidade produtiva do imobilizado no período em questão.

O GI-EPS fornece bônus de produção as equipes que conseguirem balancear a capacidade produtiva do imobilizado com a da mão-de-obra. A empresa que tiver o módulo da diferença em unidades abaixo de 2.500 unidades, ganha 10% de bônus, se esta estiver entre 2.501 e 5.000, o bônus é de 5%, e diferenças acima de 5.001 não são gratificadas.

Jogo de Empresas GI-EPS 4.99a - Período 10					
Aplicação: Testando					
<b>RELATÓRIO DE PRODUÇÃO - Empresa 2</b>					
<b>GERENTE DE PRODUÇÃO</b>					
PERÍODO	9	10	9	10	
<b>INSUMOS</b>			<b>PRODUTOS ACABADOS</b>		
a) Início do período	844.691	905.518	r) Início do período	0	0
d) (-) Consumo	616.068		d) (+) Produção	146.072	
e) (+) Compras (F1)	0		e) (-) Vendas	146.072	
f) (+) COMPRAS (F2)	676.895		(-) Final do período	0	
(-) Final do período	905.518		Bônus de Produção (%)	0	
<b>Recursos Humanos</b>			<b>Controle do Imobilizado</b>		
EMPREGADOS INICIAL	256	256	IMOBILIZADO INICIAL	6.775.582	6.775.582
(-) DEMITIDOS	0		Capacidade Produtiva	165.155	
(+) ADMITIDOS	0		(+) INVESTIMENTOS	738.185	
(=) Empregados efetivos	256		(-) VENDAS	0	
Índice de greve (%)	0,00		(-) Depreciação	317.758	
Capacidade Produtiva	146.072		IMOBILIZADO FINAL	6.775.582	
(+) Admissões penderes	0		Imobilizado 5	3.675.459	
(-) EMPREGADOS PRÓXIMO	256		Imobilizado 3	3.100.122	
Empregados Ociosos	0,0000		Consumo Médio MP	4,22	
Disponibilidade MO	3,00	3,00			
Produtividade atual	1,170449	1,204643			
<b>GERENTE DE FINANÇAS</b>					
PERÍODO	9	10	9	10	
<b>INSUMOS</b>			<b>PRODUTOS ACABADOS</b>		
a) Início do período	915.559	924.689	r) Início do período	0	0
d) (-) Consumo	667.755		d) (+) Produção	1.540.715	
e) (+) Compras (F1)	0		e) (-) Vendas	1.540.715	
f) (+) COMPRAS (F2)	676.895		(-) Final do período	0	
(-) Final do período	924.689		Custo de Estocagem	0	0
Custo de Estocagem	18.311	18.494	Custo unitário Médio	10,55	
<b>Pgto das COMPRAS (F2) do período</b>			<b>COMPRAS - Fluxo de Caixa</b>		
Cód do Pgto	1		Fom. a pagar no período	660.359	1.385.462
Prazo de Pgto (dias)	90		(+) Compras a vista	0	
Pç Insumos (unit.)	1,00	1,10	(-) Compras do período	660.359	
Tx de juros % a.m.(a prazo)	4,50	4,50			
<b>Custo da Mão-de-obra Direta</b>			<b>FORNECEDORES - Balanço Patrimonial</b>		
Empregados Produtivos	256,0000		(+) Fom. Inicial	660.359	1.385.462
Salário	3.100	3.100	(+) Compras a prazo	1.385.462	
Índice Tumo - Salário	1,10		(-) Pgto no Período	660.359	-1.385.462
Produtividade	1,170449	1,204643	(=) Fornecedores	1.385.462	
Custo Total MOD	872.960				
Despesa com Ociosidade	0				
Despesa com Indenizações	0				

Figura 4.4 - O Relatório de Produção

A compra de insumos é regida pela política fixada no Relatório de Metas e Políticas. Entretanto, haverá situações nas quais a empresa não seguirá a política fixada e a equipe deverá explicar o porquê deste procedimento. O Departamento de Produção calculará a quantidade de insumos que será consumida no período e fixará a quantidade a ser adquirida. O prazo de pagamento é definido pelo Departamento de Finanças considerando as condições de caixa.

A quantidade a ser produzida também é orientada pela política fixada no Relatório Geral. O Departamento de Produção seguirá esta política e considerará a demanda total fixada no Relatório Estratégico. Como o Departamento de Marketing possui informações sobre a capacidade mínima e máxima de produção da empresa (capacidade do imobilizado), este relatório começa a ser preenchido pelo campo Quantidade de Vendas dos Produtos Acabados, em seguida, é considerada a política de estoques de produtos acabados e fixadas a produção e o estoque final do período.

Neste relatório, o Departamento de Finanças calculará o custo da mão-de-obra direta, o custo direto de produção, o custo dos produtos vendidos, o valor monetário dos estoques finais e as despesas com indenização e ociosidade.

De acordo com as regras do jogo, o cálculo do valor do estoque de Insumos é realizado pelo custo médio, o qual considera o estoque inicial mais as compras do fornecedor 1. As compras do fornecedor 2 feitas no período são contabilizadas normalmente, não sendo consideradas, entretanto, no custo médio desse período.

O consumo de Insumos é calculado multiplicando-se a menor capacidade de produção (mão-de-obra ou imobilizado) pelo fator de consumo de matéria-prima dos equipamentos.

Para o cálculo do valor do custo dos produtos produzidos, o jogo utiliza o custeio direto, ou seja, considera apenas os custos com insumo e mão-de-obra direta envolvida na produção. O custo médio dos produtos vendidos é calculado somando-se o valor inicial de produtos acabados mais a produção do período, e dividindo esta soma pela somatória da quantidade inicial de produtos acabados mais a quantidade produzida no período.

Os cálculos auxiliares de compras (Fluxo de Caixa) e fornecedores (Balanço Patrimonial) são realizados neste relatório pois dependem do prazo fixado para o pagamento

dos fornecedores. E, o valor das compras de insumos, no estoque, também depende dos mesmos cálculos auxiliares.

#### 4.5 Relatório de Finanças

O Departamento de Finanças é o encarregado de elaborar o Demonstrativo de Custos e Despesas, a Demonstração de Resultado, o Fluxo de Caixa e o Balanço Patrimonial. Ele possui campos a preencher em todos os relatórios como foi abordado anteriormente quando da descrição dos mesmos. No Relatório de Finanças (figura 4.5), a estrutura do Balanço Patrimonial, da Demonstração de Resultado e do Fluxo de Caixa foi elaborada de acordo com a estrutura utilizada no Jogo de Empresas GI-EPS.

Neste relatório, existem três tabelas de cálculo auxiliar: de despesas financeiras, de pagamentos recebidos (Fluxo de Caixa) e de empréstimos (Balanço Patrimonial). A primeira, de despesas financeiras, visa auxiliar o aluno no cálculo dos juros referentes a empréstimos e financiamentos efetuados no período vigente, tais juros serão pagos no próximo período. A segunda, auxilia o cálculo das entradas de caixa referentes a clientes e vendas a vista do próprio período. E a última, visa o cálculo do valor dos empréstimos em Curto e Longo Prazo constantes no Balanço Patrimonial da empresa.

O primeiro demonstrativo a ser preenchido é o de Custos e Despesas, todos os valores deste demonstrativo são derivados dos relatórios Estratégico e de Produção. Nele são calculados os valores unitários referentes a custos variáveis, despesas fixas e despesas variáveis, além do resultado operacional e da margem de contribuição por unidade e em percentual. Estas informações são muito importantes, para auxiliar o usuário na determinação dos preços de venda.

O Demonstrativo de Resultados utiliza valores do demonstrativo de Custos e Despesas, além do valor das receitas totais, receita financeira, despesa não operacional e as despesas que são calculadas no próprio demonstrativo: Imposto de Renda (35%) e Provisão de dividendos (26%). Esta demonstração é de suma importância no processo de tomada de decisão pois resume no resultado, as informações resultantes do desempenho, da eficiência e do processo de gestão.

O Fluxo de Caixa utiliza os valores do Demonstrativo de Resultados, das decisões sobre empréstimos, aplicação, investimento, o resultado do cálculo dos pagamentos recebidos e das compras (Relatório de Produção). Este demonstrativo fornece todas as

Jogo de Empresas GI-EPS 4.99a - Período 10							
Aplicação: Testando							
<b>RELATÓRIO DE FINANÇAS - Empresa 2</b>							
<b>GERENTE DE FINANÇAS</b>							
PERÍODO	9	10	8	9	10		
<b>Demonstração de Custos e Despesas</b>			<b>Cálculo para Despesas Financeiras</b>				
Custos Variáveis	1.540.715	_____	(1) Desp. Finan. Inicial	103.972	115.900		
Custo dos Produtos Vendidos	1.540.715	_____	Tx do BC (%)	6,00	4,50		
<b>Despesas Fixas</b>	<b>733.888</b>	_____	(+) Empréstimo de giro:	0	0		
Depreciação	317.758	_____	(*) Tx Emp. de giro (%)	7,80	5,85		
Administração	150.000	150.000	(2) (=) Juros Empréstimos:	0	0		
Propaganda	126.000	_____	(+) Financiamento:	599.317	664.367		
Financeiras	139.931	145.796	(*) Tx Financiamento (%)	6,00	4,50		
<b>Despesas Variáveis</b>	<b>153.634</b>	_____	(3) (=) Juros Financiamento	35.959	29.897		
Transporte	135.323	_____	(+) Emp. Cx Descoberto:	0	0		
Estocagem	18.311	18.569	(*) Tx Emp. Cx Desc.	18,00	13,50		
Indenizações	0	_____	(4) (=) Juros Emp. a Cx Desc.	0	0		
Ociosidade	0	_____	Total Desp. Fin. (1+2+3+4)	139.931	145.796		
Outras	0	_____	<b>Cálculo auxiliar de empréstimos</b>				
<b>Total dos Gastos</b>	<b>16,62</b>	_____	Empréstimos CP - Inicial	1.574.657	1.407.303		
Custos Variáveis (un)	10,55	_____	(+) Empréstimos CP - período	0	0		
Despesas Fixas (un)	5,02	_____	(+) Transf. de LP para CP	490.324	527.186		
Despesas Variáveis (un)	1,05	_____	(-) Pqto Empréstimos do período	-657.678	-237.022		
Preço de Venda Médio (un)	20,19	_____	(=) Empréstimos a CP	1.407.303	1.407.303		
Resultado Operacional (un)	3,57	_____	Empréstimos LP - Inicial	1.551.129	1.725.172		
Resultado Operacional (%)	17,67	_____	(+) Empréstimos LP - período	664.367	664.367		
Margem de Contribuição (un)	8,59	_____	(-) Transf. de LP para CP	-490.324	-527.186		
Margem de Contribuição (%)	42,55	_____	(=) Empréstimos a LP	1.725.172	1.725.172		
			<b>Cálculo para Pqtos Recebidos</b>				
			Cientes período anterior	0	413.393		
			(+) Vendas a vista	2.535.654	2.535.654		
			(-) Pqtos Recebidos	2.535.654	2.535.654		
<b>DEMONSTRATIVOS</b>							
<b>R</b>	RECEITA DE VENDAS	2.949.047	_____	<b>C</b>	CAIXA INICIAL	1.287.803	890.936
<b>S</b>	(-) Custo prod. vendido	1.540.715	_____	(+)	Resgate da aplicação	1.185.580	86.024
<b>U</b>	(-) Desp. admin. e vendas	276.000	_____	(+)	Empréstimos	664.367	_____
<b>L</b>	(-) Depreciação	317.758	_____	(+)	Pqtos recebidos	2.535.654	_____
<b>T</b>	(-) Desp. transporte	135.323	_____	(-)	Receita não operacional	0	_____
<b>A</b>	(-) Desp. financeira liq.	139.931	145.796	(-)	Aplicação	628.070	_____
<b>D</b>	(-) Desp. indenização	0	_____	(-)	Folha de pagamento	872.960	_____
<b>O</b>	(-) Desp. produtividade	0	_____	(-)	Compras	660.359	_____
<b>S</b>	(-) Custo de estocagem	18.311	18.569	(-)	Desp. Adm. e vendas	276.000	_____
<b>T</b>	(-) Diversos	0	_____	(-)	Custo de estocagem	18.311	18.569
<b>A</b>	(-) Resultado operacional	521.010	_____	(-)	Juros	139.931	145.796
<b>D</b>	(+) Receita financeira	82.714	82.714	(-)	Amortização	657.678	237.022
<b>O</b>	(-) Desp. não operacional	0	_____	(-)	Imposto de renda	211.303	_____
<b>S</b>	(=) Resultado antes I.R.	603.724	_____	(-)	Despesa de transporte	135.323	_____
<b>T</b>	(-) Imposto de renda	211.303	_____	(-)	investimento	738.185	_____
<b>A</b>	(=) Resultado após I.R.	392.421	_____	(-)	Diversos	0	_____
<b>D</b>	(-) Provisão de dividendos	102.029	_____	(-)	Dividendos pagos	444.349	444.349
<b>O</b>	(=) RESULTADO LÍQUIDO	290.391	_____	(=)	CAIXA FINAL	890.936	_____
<b>BALANÇO PATRIMONIAL</b>							
<b>A</b>	Caixa	890.936	_____	<b>P</b>	Fornecedores	1.385.462	_____
<b>T</b>	Clientes	413.393	_____	<b>A</b>	Dividendos	102.029	_____
<b>J</b>	Aplicações	628.070	_____	<b>S</b>	Emprest. CP	1.407.303	_____
<b>V</b>	Estoques PA	0	_____	<b>S</b>	Emprest. LP	1.725.172	_____
<b>O</b>	Estoques IS	928.473	_____	<b>S</b>	Patrimonio Liq	_____	_____
<b>I</b>	Imobilizado	6.775.582	_____	<b>V</b>	Capital	3.000.000	_____
<b>O</b>				<b>O</b>	Resultado Ac	2.016.484	_____
<b>T</b>	TOTAL	9.636.454	_____	<b>O</b>	TOTAL	9.636.450	_____

Figura 4.5 - O Relatório de Finanças

informações de caráter financeiro necessárias para a interpretação correta da situação da empresa.

O Balanço Patrimonial utiliza-se dos cálculos auxiliares de empréstimos, valor dos clientes (Relatório Estratégico), valor monetário dos estoques de insumos e de produtos acabados, imobilizado e fornecedores (Relatório de Produção), dos dividendos calculados no Demonstrativo de Resultado, do caixa final (Fluxo de Caixa) e do resultado líquido (Demonstração de Resultados). O Balanço Patrimonial fornece uma visão simplificada da situação da empresa.

O Departamento de Finanças preencherá os demonstrativos na ordem especificada acima mas para isso deverá estipular os valores das seguintes variáveis:

- ✓ Desconto na venda: esta variável é utilizada para que uma parte das compras a prazo seja paga a vista. Não tem sentido dar desconto se a empresa não fornece prazo de pagamento aos seus clientes.
- ✓ Financiamento: pode ser financiado até 90% dos investimentos em imobilizado, fora exceções mencionadas no jornal do jogo. O financiamento é uma alternativa quando a empresa fizer investimentos e ficar com o caixa abaixo das 50.000 UM exigidas pelo jogo. A regra do jogo, especifica que este financiamento será pago pelo SAC (Sistema de Amortização Constante) em cinco parcelas iguais, com carência de quatro períodos. O juro será igual á taxa de juros do BC, informada pelo jornal.
- ✓ Financiamento de Giro (Empréstimo a Curto ou Médio Prazo): este tipo de empréstimo se destina exclusivamente para a manutenção do giro financeiro da empresa, conforme a regra do modelo. Quando o empréstimo solicitado for de curto prazo, o montante deverá ser devolvido no período seguinte. Se for de médio prazo, o montante será pago pelo SAC (Sistema de Amortização Constante) em três parcelas, sem carência. Em ambos os casos, o juro será 30% maior que a taxa de juros do BC, informada no jornal.
- ✓ Aplicação: é o montante aplicado no mercado financeiro. De acordo com a regra do jogo, a taxa de aplicação é 25% maior que a taxa do BC.
- ✓ Pagamento das compras: esta decisão é tomada no relatório de produção mas cabe ao departamento financeiro, pois é ele quem verificará o melhor prazo para o pagamento das compras.

O campo “diversos”, constante neste relatório, é destinado a valores específicos informados pelo animador, como prêmios, bonificações, multas, despesas com implantação de turno dobrado, entre outros.

#### **4.6 Síntese**

Depois desta análise detalhada do Sistema de Relatórios Gerenciais desenvolvido, podemos dizer que muitos dos aspectos abordados demonstram a importância de um sistema desta natureza para o jogo de empresas GI-EPS, justificando o problema de pesquisa.

No capítulo seguinte, serão abordadas as conclusões que podem ser extraídas deste trabalho, como também as recomendações para futuras pesquisas nesta linha.

## **Capítulo 5 - Conclusões e Recomendações**

Este capítulo é de caráter conclusivo, fazendo algumas considerações a respeito do jogo e da proposta de pesquisa, verificando o que foi realizado, em função do objetivo geral e dos específicos propostos por este trabalho. Por fim, indica as perspectivas de continuidade de trabalho desta dissertação.

### **5.1 Conclusões**

A globalização gera uma maior competitividade. Dessa forma, num mercado tão competitivo é imprescindível a existência de algum mecanismo que permita a diferenciação neste cenário, ou seja, algo que possa fazer com que uma pessoa ou uma organização empresarial se sobressaia. Partindo-se deste pressuposto, a informação é vista como um dos principais diferenciais competitivos no cenário mundial.

Tanto no mundo real quanto no simulado (jogos de empresas) a utilização adequada da informação constitui-se no grande diferencial competitivo. Desta forma, pode-se afirmar que um sistema de informação gerencial é uma ferramenta capaz de otimizar as comunicações e o processo decisório, influenciando diretamente a eficácia e a eficiência das organizações.

Os jogos de empresa, dentre estes o GI-EPS, permitem uma confrontação com a realidade empresarial. Onde é necessário o desenvolvimento de estratégias de marketing, o gerenciamento da produção e o controle financeiro de uma empresa. Tais aspectos geram a necessidade de sistemas de apoio à decisão, sejam estes informatizados ou não.

A preocupação principal do presente estudo foi o desenvolvimento de um sistema de relatórios gerenciais impresso que viabilizasse, aos participantes do jogo de empresas GI-EPS, um instrumento capaz de auxiliá-los nos processos estratégicos e operacionais de suas empresas. Entretanto, na sua implementação, sofrerá algumas alterações para que possa ser utilizado por todos os jogos desenvolvidos pelo Laboratório de Jogos de Empresa. Assim, o sistema de informações desenvolvido vem contribuir para tornar as aplicações do jogo GI-EPS, cada vez mais atrativas e motivadoras.

## 5.2 Os Objetivos e o Resultado

Inicialmente foi determinada a dificuldade de aplicação de jogos de empresa em ambientes que não viabilizam a utilização de sistemas informatizados de apoio à decisão. Para solucionar este problema, foram desenvolvidos relatórios gerenciais que auxiliassem o processo de gestão das empresas.

Posteriormente, foi realizado um estudo teórico sobre o sistema empresa e seus subsistemas (institucional, de gestão, social, organizacional, de informações e físico), transportando-os para a atmosfera das empresas do GI-EPS.

Desta análise, foi elaborado o roteiro para o processo de gestão e identificadas as informações necessárias para ele.

Desta forma, todos os objetivos específicos foram alcançados com êxito. E, os usuários deste sistema passam a contar com as seguintes vantagens:

- ✓ O tempo necessário à elaboração de rotinas volta-se ao período de compreensão da dinâmica e estrutura dos relatórios gerenciais.
- ✓ O trabalho em equipe com ênfase na distribuição de tarefas.
- ✓ Visualização prática do relacionamento existente entre os setores de uma empresa – marketing, produção e finanças.
- ✓ A definição de metas e políticas de forma organizada. Além da análise, período a período, do sucesso no alcance das metas projetadas.

Portanto, o sistema de informações elaborado, pela sua estrutura, apresentada no capítulo IV, é um instrumento válido no sentido de auxiliar a necessidade verificada, onde o aluno terá a sua disposição uma rotina de trabalho que o ajudará a gerenciar sua empresa.

## 5.3 Recomendações

Apresenta-se abaixo algumas sugestões para trabalhos futuros:

- O sistema foi desenvolvido de acordo com a visão do animador do jogo GI-EPS sobre as informações necessárias para o processo decisório. Dessa forma, uma recomendação é pesquisar junto aos participantes do jogo, suas reais necessidades de informações gerenciais, e se for o caso, introduzi-las no sistema.
- Aplicação prática do conjunto de relatórios e regras de utilização para verificar a satisfação dos usuários e se os objetivos propostos foram alcançados.

➤ Utilizar os relatórios gerados com finalidade didática em outras disciplinas, por exemplo, na disciplina de Análise das Demonstrações Financeiras, os relatórios podem ser utilizados para que os alunos façam as análises financeiras sobre a situação simulada de uma empresa. Tal pesquisa pode estender-se a outras disciplinas dos cursos de engenharia de produção, administração e ciências contábeis, auxiliando na junção entre teoria e prática. Mesmo que a prática seja num ambiente simulado, as experiências vividas serão de suma importância para a formação dos alunos.

Finalmente, recomendar o uso dos Jogos de Empresas e as ferramentas que deles derivam, tanto a nível acadêmico com empresarial, para promover o aprendizado e o treinamento, por ser uma metodologia altamente motivadora, que envolve o trabalho em equipe e a troca de experiências.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BEUREN, I. M. *Gerenciamento da Informação: Um recurso estratégico no processo de gestão empresarial*. São Paulo: Atlas, 1998.
- BLANCHARD, K.; JOHNSON, S. *O gerente minuto: como tomar decisões rápidas*. Guia prático e moderno para um executivo moderno. Rio de Janeiro: Editora Record, 1981.
- BIO, S. R. *Sistemas de Informação: um enfoque gerencial*. São Paulo: Atlas, 1996.
- CASSARRO, A. C. *Sistema de informações para tomada de decisões*. 3º ed. São Paulo: Pioneira, 1999.
- COUDRAY, V. *Um modelo para o aprendizado do trabalho em equipe, utilizando um jogo de empresas como suporte de treinamento*. Florianópolis, Mar/1997. Dissertação de mestrado EPS / UFSC.
- GOLDRATT, E. M. *A Síndrome do Palheiro: garimpando informação num oceano de dados*. São Paulo: IMAM, C. Fullman, 1993.
- GUERREIRO, R. *A meta da empresa: seu alcance sem mistérios*. São Paulo: Atlas, 1996.
- GUIMARÃES, M.V. P. *Visão integrada de um modelo de gestão empresarial e aplicação prática do gerenciamento pelas diretrizes*. Florianópolis, Set/1996. Dissertação de mestrado EPS / UFSC.
- LINS, N. V. M. *Consultoria: um novo enfoque em aplicações de jogos de empresa*. Florianópolis, 1999. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina.
- MACEDO, A. A., PÓVOA FILHO, F. L. *Glossário da qualidade total*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, UFMG, 1994.
- MAXIMIANO, A. C. A. *Gerência de trabalho em equipe*. São Paulo: Pioneira, 1986.

- MECHELN, P. J. V. *SAPI-GI – Sistema de Apoio ao Planejamento no Processo de Tomada de Decisão do Jogo de Empresas GI-EPS*. Florianópolis, 1997. Dissertação de Mestrado EPS / UFSC.
- MEDEIROS, V. H. S. *Questões críticas para incorporação da propaganda nos Jogos de Empresa*. Florianópolis, 1997. Dissertação de Mestrado EPS / UFSC.
- MIRSHAWA, V. *A implantação da qualidade e produtividade pelo Método do Dr. Deming*. São Paulo: Mc Graw-Hill, 1990.
- OLIVEIRA, D. P. R. *Sistema de Informações Gerenciais*. São Paulo: Atlas, 1996.
- ROBBINS, H.; FINLEY, M. *Por que as equipes não funcionam: o que não deu certo e como torná-las criativas e eficientes*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- SENGE, P. *A Quinta Disciplina: arte, teoria e prática das organizações de aprendizagem*. São Paulo: Best-Seller, 1990.
- SLACK, N. et al. *Administração da produção*. São Paulo: Atlas, 1997.
- STONER, J. A. F. *Administração*. Trad. José Ricardo B. Azevedo. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1985.
- WERKEMA, M. C. C. *Planejamento e análise de experimento: como identificar e avaliar as principais variáveis influentes em um processo*. 1996.

## BIBLIOGRAFIA

- AACKER, D. A. *Strategic Marketing Management*, John Wiley & Sons, 1984.
- AQUINO, Wagner, SANTANA, Antonio Carlos de. *Evidenciação*. São Paulo: FIPECAFI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras – FEA – USP. Junho de 1992. Caderno de Estudos.
- BARRETO, C. R. *Sobre a Racionalidade Humana: Conceitos, Dimensões e Tendências*. Rio de Janeiro: Campus, 1990.
- BERNARD, Ricardo Rodrigo Stark. *Modelo para adaptação de um jogo de empresas à realidade econômico-financeira das empresas brasileiras*. Florianópolis, 1993. Dissertação de Mestrado ( Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina.
- BRASIL. Lei n.º 6.404 – *Dispõe Sobre as Sociedades por Ações*. Brasília: 15.12.76
- CATELLI, Armando, GUERREIRO, Reinaldo, *Mensuração de Atividades: Comparando "ABC" x "GECON"*. São Paulo: FIPECAFI – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras – FEA – USP. Abril/1993. Caderno de Estudos
- DRUCKER, P. F. *Post-capitalist society*. New York: Harper Collins, 1993.
- EIN-DOR, P.; SEGEV, E. *Administração de Sistemas de Informação*. Rio de Janeiro: Campus, 1985.
- FALCONI CAMPOS, V. *Gerência da qualidade total: estratégia para aumentar a competitividade da empresa brasileira*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, UFMG, 1990.
- FALCONI CAMPOS, V. *Qualidade Total: padronização de empresas*. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.
- HELLER, R. *A Decisão na Empresa: Os Homens e os Métodos na Gestão de Sucesso*. Lisboa, Portugal: Editorial Presença, 1991.

- HERMENEGILDO, Jorge Luiz Silva. *A utilização da padronização como ferramenta da qualidade total para o desenvolvimento de jogos de empresa*. Florianópolis, 1996. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina.
- HERRMANN JR., Frederico. *Custos Industriais, Organização Administrativa e Contábil das Empresas Industriais*. Vol. I. 8 Ed. São Paulo: Atlas, 1981.
- HORNGREN Charles T., FOSTER George, DATAR Srikant M. *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. 9<sup>th</sup> ed. Upper Saddle River, New Jersey; Prentice-Hall, 1997.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de. *Contabilidade gerencial*. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1995.
- ISHIKAWA, K. *TQC – total quality control: estratégia e administração da qualidade*. Trad. Mário Nishimura. São Paulo: IMC Internacional Sistemas Educativos, 1986.
- JURAN, J.M. *Juran planejando para a qualidade*. Trad. João M. Csillag e Cláudio Csillag. São Paulo: Pioneira, 1990.
- JURAN, J. M. *A qualidade desde o projeto: os novos passos para o planejamento de qualidade em produtos e serviços*. Trad. Nivaldo Montingelli Jr. São Paulo: Pioneira, 1992.
- KEYS, Bernard; WOLFE, Joseph. *The Role of Management Games and Simulations in Education and Reserch*. Journal of Management, Geórgia, 1990.
- KOPITTKE, Bruno H. *Simulação empresarial: faça o seu jogo*. XII ENANPAD, Belo Horizonte, Anais Vol 1, p. 505-513, 1989.
- KOPITTKE, Bruno H., SELIG, P. M., DUARTE F. *Jogos de empresas: combinação de dois jogos*. IX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Porto Alegre, Anais Vol 3, p. 313-319, 1989.
- MARQUES, Cláudio. *Software Educacional Hipermídia Sobre Contabilidade para o Jogo de Empresas GI-EPS*. Florianópolis, 1998. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina.
- MARTIN, James. *Hiperdocumentos e como criá-los*. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

- MATARAZZO, Dante Carmine. *Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1995.
- MATTOS, C. de M. "A estratégia: seu desdobramento no espaço e tempo". *Revista da Escola Superior de Guerra*, Rio de Janeiro: ESG/RJ, Ano XI, n. 30, p. 105-110, 1995.
- MCGEE, J. V.; PRUSAK, L.. *Gerenciamento Estratégico da Informação – Aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica*. Rio de Janeiro; Campus, 1994.
- MINTZBERG, H. *The fall and rise of strategic planning*. Harvard Business Review, P. 107-114, jan-feb. 1994.
- NAISBITT, J. e ABURDENE, P. *Megatrends 2000*. New York: Avon Books, 1990.
- PADOVEZE, C. L. *Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil*. São Paulo: Atlas, 1996.
- PORTER, Michel E. *Estratégia competitiva: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. 7a Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.
- PORTER, Michel. *A vantagem competitiva das nações*. Tradução Waltensir Dutra. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- ROCHA, Luiz Augusto de Giordano. *Jogos de Empresa: Desenvolvimento de um modelo para aplicação no ensino de custos industriais*. Florianópolis, 1997. Dissertação de Mestrado EPS / UFSC.
- SAUL, N. "Análise de Investimento: Critérios de Decisão e Avaliação de Desempenho nas Maiores Empresas do Brasil". 2º edição, Porto Alegre: Ortiz; São Leopoldo: EdUNISINOS, 1995.
- SENGE, P.M. "A Quinta Disciplina: Arte, Teoria e Prática da Organização de Aprendizagem". 11º edição, São Paulo: Best Seller, 1990.

- SKANK, J. K., GOVIDARAJAN, V. *A revolução dos custos: com reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos*. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- SOARES, C.M.B. Métodos e técnicas para a gestão da qualidade e da produtividade. *Revista de Administração*. São Paulo, v. 28, n. 1, p. 81-85, jan./mar. 1993.
- SOUZA, Tatiana Paula dos Santos. *Vivências Grupais na Aplicação do Jogo de Empresas Líder: Ação e Simulação no processo de Aprendizagem Vivencial*. Florianópolis, 1997. Dissertação de Mestrado ( Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina.
- TANABE, Mário. *Jogos de Empresa*. São Paulo, 1977. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Administração), FEA – Universidade de São Paulo.
- TELMA, R. R. *Administração estratégica como base do processo decisório*. *Revista de Economia*, Curitiba: UFPR/PR, V. 13, n. 10, p. 63-77, 1986.
- VALENTE, José Armando. *Informática na educação: conformar ou transformar a escola*. VIII *ENDIPE – Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino*. Vol. II. Florianópolis, 1996.

## **ANEXO 1**

# FOLHA DE DECISÕES

EMPRESA: \_\_\_\_\_

PERÍODO: \_\_\_\_\_

MARKETING			FINANÇAS	
Prazo (dias):			Desconto (%):	
REGIÃO	❶ PREÇO	PROPAGANDA	Aplicação:	
1			<b>EMPRÉSTIMOS</b>	
2			Giro:	Prazo:
3			Financiamento:	
4			<b>IMOBILIZADO</b>	
5			❷ Investimento:	
6			<b>PESSOAL</b>	
7			❸ Contratados:	Demitidos:
8			❹ Turno de Operação:	
9			<b>COMPRAS (insumos)</b>	
			Volume:	Pagamento
			Diversos: _____	

\_\_\_\_\_  
DIRETOR GERAL

**NOTA:** Cada empresa deverá ter o maior cuidado para assegurar a exatidão das folhas de decisão. Estas folhas são o equivalente do seu sistema administrativo de execução de suas decisões. A efetividade administrativa inclui a habilidade de assegurar implementação exata das decisões tomadas. Você é responsável exclusivo por esta exatidão. Em caso de dúvida consulte o manual, onde há uma seção explicando as decisões campo a campo.

- ❶ Use no máximo uma casa após a vírgula;
- ❷ Número de empregados;
- ❸ Opção de horas extras;
- ❹ Investimento na aquisição de equipamentos.

## **ANEXO 2**

# Relatório CONFIDENCIAL - Empresa 2

## Estoques, Produção & Mão-de-Obra

<b>I</b> Início do período	550.000	<b>P</b> Início do período	0	<b>P</b> EMPREGADOS INICIAL	100
<b>N</b> (-) Consumo	341.635	<b>R</b> (+) Produção	68.327	<b>E</b> (-) Demitidos	0
<b>S</b> (+) Compras (F1)	0	<b>O</b> (-) Vendas	57.893	<b>S</b> (+) Admitidos	23
<b>U</b> (+) Compras (F2)	382.605	<b>D</b> (=) Final do período	10.434	<b>S</b> (=) Empregados efetivos	123
<b>M</b> (=) Final do período	590.970	<b>U</b> Cap. Operários	62.115	<b>O</b> Admissões pendentes	0
<b>O</b> Consumo Unitário	5,0000	<b>T</b> Cap. Imobilizado	62.500	<b>A</b> Ociosos	0,0000
		<b>O</b> Bônus (%)	10	<b>L</b> Produtividade atual	1,010000

## Demanda e Vendas (individual)

REGIÃO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Demanda	5.632	5.688	5.631	5.631	5.631	5.629	5.631	5.631	8.140
Vendas	6.204	6.310	6.204	5.973	5.973	6.202	5.973	5.973	9.081

## Empréstimos & Fornecedores

PERÍODO	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Juro	78.375	78.375	78.375	63.375	48.375	32.700	17.025	1.350	675
Amortização	0	0	500.000	500.000	522.500	522.500	522.500	22.500	22.500
Empréstimo caixa descoberto		0		Fornecedores próximo período			397.527		

## Demonstrativos

<b>R</b> RECEITA DE VENDAS	1.076.234	<b>C</b> CAIXA INICIAL	164.286
<b>E</b> (-) Custo prod. vendido	550.010	<b>A</b> (+) Resgate da aplicação	0
<b>S</b> (-) Desp. admin. e vendas	89.991	<b>I</b> (+) Empréstimos	112.500
<b>U</b> (-) Depreciação	125.000	<b>X</b> (+) Pgtos recebidos	1.193.435
<b>L</b> (-) Desp. transporte	77.375	<b>A</b> (+) Receita não operacional	0
<b>T</b> (-) Desp. financeira líq.	75.000	<b>A</b> (-) Aplicação	4.615
<b>A</b> (-) Desp. indenização	0	<b>A</b> (-) Folha de pagamento	307.500
<b>D</b> (-) Desp. produtividade	0	<b>A</b> (-) Compras	500.000
<b>O</b> (-) Custo de estocagem	11.000	<b>A</b> (-) Desp. Adm. e vendas	89.991
<b>S</b> (-) Diversos	0	<b>A</b> (-) Custo de estocagem	11.000
<b>S</b> (=) Resultado operacional	147.858	<b>A</b> (-) Juros	75.000
<b>S</b> (+) Receita financeira	0	<b>A</b> (-) Amortização	0
<b>S</b> (-) Desp. não operacional	0	<b>A</b> (-) Imposto de renda	51.750
<b>S</b> (=) Resultado antes I.R.	147.858	<b>A</b> (-) Despesa de transporte	77.375
<b>S</b> (-) Imposto de renda	51.750	<b>A</b> (-) Investimento	125.000
<b>S</b> (=) Resultado após I.R.	96.108	<b>A</b> (-) Diversos	0
<b>S</b> (-) Provisão de dividendos	24.988	<b>A</b> (-) Dividendos pagos	0
<b>S</b> (=) RESULTADO LÍQUIDO	71.120	<b>A</b> (=) CAIXA FINAL	227.990

## Decisões da Empresa

REGIÃO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Preço	18,68	18,68	18,68	18,68	18,68	18,68	18,68	18,68	18,84
Propaganda	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Desconto (%)	1,23	Empréstimo de giro	0	Aplicação	4.615				
Prazo	29	Prazo de pagamento	curto prazo	Admitidos	23				
Qtde Compras F2	382.605	Investimento	125.000	Demitidos	0				
Pgto Compras F2	90 dias	Financiamento	112.500	Turno	normal				

Jogo de Empresas GI-EPS 4.99a - Período 2

Aplicação: Testando

# Relatório GERAL

## Balancos Patrimoniais das Empresas

EMPRESA	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>A</b> Caixa	311.128	227.990	317.527	100.000	100.000	304.867	100.000	100.000
<b>T</b> Clientes	192.854	174.466	194.513	294.583	294.583	189.642	294.583	294.583
<b>I</b> Aplicações	0	4.615	0	0	0	0	0	0
<b>V</b> Estoques PA	9.757	99.128	0	0	0	0	0	0
<b>O</b> Estoques IS	605.892	605.892	606.665	597.500	597.500	605.788	597.500	597.500
Imobilizado	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000	5.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>6.119.631</b>	<b>6.112.091</b>	<b>6.118.705</b>	<b>5.992.083</b>	<b>5.992.083</b>	<b>6.100.297</b>	<b>5.992.083</b>	<b>5.992.083</b>
<b>P</b> Fornecedores	397.527	397.527	400.415	0	0	394.643	0	0
<b>A</b> Dividendos	28.496	26.536	27.505	4.061	4.061	24.220	4.061	4.061
<b>S</b> Emprest. CP	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.476.463	1.476.463	1.000.000	1.476.463	1.476.463
<b>S</b> Emprest. LP	1.612.500	1.612.500	1.612.500	1.500.000	1.500.000	1.612.500	1.500.000	1.500.000
<b>I</b> Patrimônio Liq								
<b>V</b> Capital	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
<b>O</b> Resultado Ac	81.104	75.524	78.284	11.559	11.559	68.934	11.559	11.559
<b>TOTAL</b>	<b>6.119.627</b>	<b>6.112.087</b>	<b>6.118.704</b>	<b>5.992.083</b>	<b>5.992.083</b>	<b>6.100.297</b>	<b>5.992.083</b>	<b>5.992.083</b>

## Demanda & Vendas (totais por região)

REGIÃO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Demanda	53.742	53.814	53.736	53.737	53.737	53.739	53.737	53.737	75.651
Vendas	49.640	49.697	48.967	49.765	49.765	48.843	49.765	49.765	67.507
<b>P</b> empresa 1	12,44	12,34	12,34	12,34	12,34	12,33	12,34	12,34	11,64
<b>A</b> empresa 2	10,48	10,57	10,48	10,48	10,48	10,47	10,48	10,48	10,76
<b>R</b> empresa 3	12,82	12,82	12,94	12,82	12,82	12,82	12,82	12,82	11,88
<b>C</b> empresa 4	12,75	12,75	12,75	12,86	12,75	12,74	12,75	12,75	13,41
<b>E</b> empresa 5	12,75	12,75	12,75	12,75	12,86	12,74	12,75	12,75	13,41
<b>L</b> empresa 6	13,27	13,27	13,26	13,26	13,26	13,41	13,26	13,26	12,07
<b>A</b> empresa 7	12,75	12,75	12,75	12,75	12,75	12,74	12,86	12,75	13,41
<b>%</b> empresa 8	12,75	12,75	12,75	12,75	12,75	12,74	12,75	12,86	13,41
empresa 1	17,69	17,69	17,69	17,69	17,69	17,69	17,69	17,69	18,35
<b>P</b> empresa 2	18,68	18,68	18,68	18,68	18,68	18,68	18,68	18,68	18,84
<b>R</b> empresa 3	17,46	17,46	17,46	17,46	17,46	17,46	17,46	17,46	18,23
<b>E</b> empresa 4	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50
<b>C</b> empresa 5	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50
<b>O</b> empresa 6	17,25	17,25	17,25	17,25	17,25	17,25	17,25	17,25	18,13
empresa 7	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50
empresa 8	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50

## Dados Gerais da Conjuntura e Economia

Propaganda (módulo)	3,333
Salário (período)	2,500
Insumo (unitário)	1,00
Índice de greve	0,00
Juro referencial (%)	3,00

Jogo de Empresas GI-EPS 4.99a - Período 2

Aplicação: Testando

# Relatório de DESEMPENHO

## Avaliação GERAL

COLOCAÇÃO	1	2	3	4	5	6	7	8
EMPRESA	1	3	2	6	5	4	7	8
Lucro total	81.104	78.284	75.524	68.934	11.559	11.559	11.559	11.559
No período	76.700	73.879	71.120	64.530	7.154	7.154	7.154	7.154
Crescimento (%)	1.741,39	1.677,35	1.614,70	1.465,08	162,43	162,43	162,43	162,43

## Avaliação da PRODUÇÃO

COLOCAÇÃO	1	2	3	4	5	6	7	8
EMPRESA	3	2	1	6	5	4	7	8
Produtividade	1,023887	1,023802	1,023802	1,023690	1,020201	1,020201	1,020201	1,020201
No período	1,013750	1,013665	1,013665	1,013554	1,010100	1,010100	1,010100	1,010100
Renovação	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000	5,000000
CMO/CIMOB	1,001920	0,993840	0,993840	0,985760	0,808000	0,808000	0,808000	0,808000
% do Custo	75,48	73,89	75,26	75,30	73,49	73,49	73,49	73,49

## Avaliação do MARKETING

COLOCAÇÃO	1	2	3	4	5	6	7	8
EMPRESA	1	3	2	6	5	4	7	8
Venda/Demanda	0,981409	0,975135	0,973316	0,950909	0,819599	0,819599	0,819599	0,819599
No período	1,086974	1,071356	1,087315	1,023051	0,776756	0,776756	0,776756	0,776756
% do Custo	17,45	17,35	18,03	17,46	17,88	17,88	17,88	17,88

## Avaliação do FINANCEIRO

COLOCAÇÃO	1	2	3	4	5	6	7	8
EMPRESA	3	6	1	2	5	4	7	8
Custo total	16,10	16,15	16,16	16,63	17,26	17,26	17,26	17,26
No período	15,22	15,28	15,31	16,04	17,21	17,21	17,21	17,21
% do custo	7,17	7,24	7,28	8,08	8,63	8,63	8,63	8,63
Lucro/Unidade	1,0746	0,9522	1,1397	1,2285	0,1417	0,1417	0,1417	0,1417

## Índices de Eficiência Administrativa

EMPRESA	1	2	3	4	5	6	7	8
EMPRÉSTIMOS	1,85	1,99	1,92	12,98	12,98	2,18	12,98	12,98
No Período	0,98	1,05	1,02	10,48	10,48	1,16	10,48	10,48
EMPREGADOS	6,87	7,38	7,15	43,26	43,26	8,05	43,26	43,26
No Período	4,01	4,32	4,20	34,94	34,94	4,73	34,94	34,94
IMOBILIZADO	3,08	3,31	3,19	21,63	21,63	3,63	21,63	21,63
No Período	1,63	1,76	1,69	17,47	17,47	1,94	17,47	17,47
PROPAGANDA	2,22	2,38	2,30	15,57	15,57	2,61	15,57	15,57
No Período	1,17	1,27	1,22	12,58	12,58	1,39	12,58	12,58
DEMANDA	1,47	1,47	1,56	10,61	10,61	1,80	10,61	10,61
No Período	0,81	0,75	0,87	9,09	9,09	1,03	9,09	9,09



# RELATÓRIO DE CUSTOS - EMPRESA 2

Custo	Unitário	Total	Participação %
<b>Produção e Mão de Obra</b>	<b>11,85</b>	<b>686.010</b>	<b>73,89</b>
Custo do produto vendido	9,50	550.010	59,24
Depreciação	2,16	125.000	13,46
Desp. de ociosidade	0,00	0	0,00
Desp. de demissão	0,00	0	0,00
Custo de estocagem	0,19	11.000	1,18
<b>Marketing</b>	<b>2,89</b>	<b>167.366</b>	<b>18,03</b>
Propaganda	1,55	89.991	9,69
Desp. administrativas	0,00	0	0,00
Desp. de transporte	1,34	77.375	8,33
<b>Financeiro</b>	<b>1,30</b>	<b>75.000</b>	<b>8,08</b>
Desp. financeira líquida	1,30	75.000	8,08
<b>Outros</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>16,04</b>	<b>928.376</b>	<b>100,00</b>

