

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS**

**JOGO DE EMPRESAS LÍDER:**  
**APERFEIÇOAMENTO DO MODELO E DO SISTEMA**

**DISSERTAÇÃO SUBMETIDA À**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE**  
**MESTRE EM ENGENHARIA**

**MAURÍCIO CAPOBIANCO LOPES**



0.239.456-8

UFSC-BU

**FLORIANÓPOLIS**

**1994**


**JOGO DE EMPRESAS LÍDER:  
APERFEIÇOAMENTO DO MODELO E DO SISTEMA**

**MAURÍCIO CAPOBIANCO LOPES**

**ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA  
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE**

**"MESTRE EM ENGENHARIA"**

**ESPECIALIDADE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, E APROVADA EM  
SUA FORMA FINAL PELO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO.**

  
-----  
Prof. OSMAR POSSAMAI, Dr. Eng.  
COORDENADOR DO CURSO

**BANCA EXAMINADORA:**

  
-----  
Prof. BRUNO HARTMUT KOPITTKE, Dr. Eng.  
ORIENTADOR

  
-----  
Prof. LUIZ LUSTOSA VIEIRA, Dr. Sc.

  
-----  
Prof. PAULO MAURÍCIO SELIG, Dr. Eng.

  
-----  
Prof. PEDRO PAULO HUGO WILHELM, M. Sc.

***À Deus,  
à minha esposa e  
aos meus pais.***

## **AGRADECIMENTOS**

Ao orientador Prof. Bruno Hartmut Kopittke, Dr. Eng., pela paciência e atenção dedicados durante toda a execução deste trabalho.

Ao Prof. Pedro Paulo H. Wilhelm pelas sempre precisas colocações e apoio na elaboração do jogo.

A Luís e Edwin Maldonado, responsáveis pela criação do jogo e maiores incentivadores da continuidade do mesmo.

Aos alunos que participaram das aplicações do jogo, sem os quais a validação do mesmo seria impossível.

Ao EPS/UFSC por consentir a realização deste trabalho e ao CNPQ por financiar o mesmo.

# SUMÁRIO

## CAPÍTULO I

1. INTRODUÇÃO .....	01
1.1. HISTÓRICO .....	01
1.2. JUSTIFICATIVA .....	03
1.3. OBJETIVOS .....	05
1.4. METODOLOGIA .....	06
1.5. LIMITAÇÕES .....	07
1.6. DESCRIÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO .....	08

## CAPÍTULO II

2. O MODELO DO JOGO DE EMPRESAS .....	10
2.1. LIDERANÇA SITUACIONAL .....	10
2.2. A HIERARQUIA DAS NECESSIDADES .....	14
2.3. CARACTERIZAÇÃO DA MODELAGEM .....	15
2.3.1. Características Pessoais .....	17
2.3.2. Necessidades Humanas .....	18
2.3.3. Maturidade .....	19
2.3.4. Situações Perturbadoras .....	21
2.3.5. Fatores Produtivos .....	22
2.3.6. Lucro .....	23
2.4. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA COMPUTACIONAL .....	23
2.4.1. Relatórios .....	25
2.5. MECANISMOS DE ANIMAÇÃO .....	31

## CAPÍTULO III

3. OPERACIONALIZAÇÃO DA MODELAGEM CONCEITUAL .....	33
3.1. NECESSIDADES DE SEGURANÇA .....	33
3.2. NECESSIDADES SOCIAIS .....	36
3.3. POLÍTICA DE PRÊMIOS .....	38
3.4. MATURIDADE PSICOLÓGICA .....	40
3.5. ESTRUTURA DE CUSTOS .....	42

## **CAPÍTULO IV**

4. O SISTEMA COMPUTACIONAL .....	44
4.1. APRESENTAÇÃO DO SISTEMA .....	44
4.2. RELATÓRIOS .....	46
4.2.1. Relatórios do Jogador .....	46
4.2.2. Relatórios do Animador .....	47
4.2.3. Relatórios de Lucros .....	50
4.2.4. Impressora .....	51
4.2.5. Impressão em Arquivos .....	52
4.3. GRÁFICOS .....	52
4.3.1. Gráfico do Lucro .....	52
4.3.2. Gráfico do Estilo e Poder .....	53
4.3.3. Gráfico das Necessidades .....	54
4.3.4. Gráfico das Maturidades .....	55
4.3.5. Gráfico da Produtividade .....	55
4.4. AVALIAÇÃO .....	56
4.4.1. O Método AHP .....	57
4.4.2. Aplicação do AHP ao LÍDER .....	58

## **CAPÍTULO V**

5. MECANISMOS DE ANIMAÇÃO DO JOGO .....	63
5.1. QUESTIONÁRIO .....	63
5.2. SITUAÇÃO INICIAL .....	65
5.3. JORNAIS .....	66
5.4. DEMISSÕES ESPONTÂNEAS .....	67
5.5. NOVOS PROJETOS DE PRODUÇÃO .....	69
5.6. PREMIAÇÃO .....	69

## **CAPÍTULO VI**

6. APLICAÇÕES À DISTÂNCIA E APLICAÇÕES PRÁTICAS .....	71
6.1. APLICAÇÕES À DISTÂNCIA .....	71
6.2. APLICAÇÕES PRÁTICAS .....	73

## **CAPÍTULO VII**

7. CONCLUSÕES E SUGESTÕES .....	78
7.1. CONCLUSÕES .....	78
7.2. SUGESTÕES .....	80

LISTA DE FIGURAS.....	82
-----------------------	----

BIBLIOGRAFIA .....	84
--------------------	----

## **APÊNDICE 1 - MANUAL DO JOGADOR**

## **APÊNDICE 2 - RESULTADO DE UMA APLICAÇÃO PRÁTICA**

## RESUMO

Este trabalho tem por objetivo apresentar o Jogo de Empresas LÍDER desenvolvido para treinamento de gerentes de produção de empresas. O treinamento consiste em preparar gerentes para a administração e a liderança de seus subordinados.

As bases teóricas do jogo são a pirâmide das necessidades de Maslow e a Liderança Situacional de Hersey e Blanchard. A dissertação analisa o jogo RELAÇÕES HUMANAS descrito por Taja & Maldonado, propondo alterações essenciais do modelo e da operação do sistema.

Como um novo nome - LÍDER - são descritos neste trabalho alterações no modelo matemático e sistema computacional, a inclusão de novos e importantes mecanismos de animação e de um método de avaliação baseado no AHP. Finalmente são descritas as aplicações práticas do jogo em disciplinas do curso de PPGE/UFSC, empresas e SENAI. Também é discutida a possível utilização do jogo no ensino à distância.

## **ABSTRACT**

This work aims at presenting LÍDER Business Game, developed in order to train the production managers for enterprises. The training consists of preparing managers for the administration and the leadership of their subordinate employees.

The theoretical basis of the game are the Maslow needs Pyramid and the Hersey and Blanchard situational leadership. The dissertation analyses the RELAÇÕES HUMANAS game described by Taja e Maldonado and proposes essential changes in the model and the operation system.

Under a new name - LÍDER - this works describes changes in the computing system, the insertion of new and important animation mechanisms and an evaluation system based on the AHP. Finally, this works also describes the practical applications of the game for the subject matters of the PPGE/UFSC course, enterprises and SENAI. Besides, it discusses the possible use of the game in distance teaching.



# CAPÍTULO I

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. HISTÓRICO

Os jogos de empresas são abstrações da realidade empresarial, organizadas e equacionadas na maioria dos casos através de modelos matemáticos que refletem as características físicas, técnicas ou econômicas dessa realidade. Estes modelos, por sua vez, são operacionalizados através de simulações com o objetivo de obter resultados com precisão e rapidez, que seriam técnica ou economicamente inviáveis em um ambiente real. O advento dos computadores contribuiu ainda mais para encurtar a distância entre os modelos de jogos de empresa e a realidade, pois reduzem drasticamente o tempo de análise e simulação das decisões, permitindo uma maior dinâmica na sua aplicação.

Existem muitos jogos de empresas desenvolvidos no Brasil voltados para diferentes públicos e assuntos<sup>1</sup>. Mas o que se pode constatar é que poucos destes jogos estão consolidados e têm sido amplamente aplicados. Visando suprir esta lacuna, o Grupo de Desenvolvimento Gerencial (GDG) do Departamento de Engenharia de Produção (EPS) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) tem dado ênfase à elaboração de jogos que vão além de simples protótipos. Por isto ele tem se destacado como um dos pólos no desenvolvimento de jogos de empresas baseados na utilização de microcomputadores no país. Entre os principais jogos já desenvolvidos pelo GDG encontram-se o GI-EPS, SIST, GP-EPS e o LÍDER.

---

<sup>1</sup> Como exemplo podemos citar: o GI-EPS concebido por Bruno H. Kopittke (UFSC), um jogo para contabilidade concebido por Clóvis Beppu (USP) ou ainda um jogo para simulação do MRP II divulgado por Córrea (USP).

O principal jogo desenvolvido pelo GDG é o GI-EPS<sup>2</sup>, que permite a simulação de um mercado oligopolista enfocando questões referentes principalmente às áreas financeira, de produção e vendas. Este jogo inclui importantes aspectos relacionados principalmente à formação de preços nas empresas baseado em fatores como demanda, prazos, descontos, propaganda e gestão financeira.

O GI-EPS foi criado em 1987, participando de seu desenvolvimento três professores do EPS e três analistas de sistemas/programadores. Até sua perfeita consolidação foram necessários três anos, entre aplicações práticas e aperfeiçoamentos. Apesar de ser um modelo perfeitamente testado, com aplicações em todo o país, a cada novo curso surgem idéias ou necessidades de enriquecimento ou atualização, seja através de simples mudanças nos relatórios informativos, seja através de novos conceitos que ele pode representar. Estas idéias são cuidadosamente estudadas para verificar a validade ou não de sua implementação e, em caso afirmativo, elas são executadas. O GI-EPS já foi utilizado no treinamento de mais de 500 pessoas.

O GP-EPS<sup>3</sup> simula a vida empresarial através de um modelo que considera as principais variáveis do ambiente industrial. Este jogo contempla aspectos relacionados a todos os setores da empresa, partindo principalmente dos princípios da Qualidade Total. Trata-se, entretanto de um produto que está em fase final de elaboração, podendo ser considerado uma ampliação dos conceitos abordados pelo GI-EPS.

O SIST<sup>4</sup> foi adaptado de um modelo inglês que funcionava manualmente. Neste jogo o principal objetivo é evidenciar às necessidades dos sistemas de informações gerenciais das empresas. Assim a empresa deve ser organizada de modo que cada setor receba somente informações corretas e que seja efetivamente de seu interesse.

O LÍDER<sup>5</sup>, que é o assunto deste trabalho, é um jogo concebido para o treinamento de recursos humanos e está baseado na Teoria da Liderança

---

<sup>2</sup> KOPITTKE, Bruno H. *GI-EPS: manual do jogador*. Florianópolis: EPS/UFSC, 1991.

<sup>3</sup> KOPITTKE, Bruno H. *GP-EPS: manual do jogador*. Florianópolis: EPS/UFSC, 1993.

<sup>4</sup> SELIG, Paulo M. *SIST: manual do jogador*. Florianópolis: EPS/UFSC, 1990.

<sup>5</sup> LOPES, Maurício C. *LÍDER: manual do jogador*. Florianópolis: EPS/UFSC, 1992.

Situacional de Hersey e Blanchard e na Hierarquia das Necessidades de Maslow<sup>6</sup>, tendo como cenário o relacionamento do gerente de produção de uma empresa com seus subordinados. Inicialmente denominado RELAÇÕES HUMANAS, este jogo foi concebido através de duas dissertações de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC<sup>7,8</sup> e um projeto de conclusão do Curso de Ciências da Computação a nível de graduação<sup>9</sup>, surgindo da necessidade de se abordar aspectos relacionados aos recursos humanos, pouco explorados nos jogos anteriores.

Além destes, outros dois jogos desenvolvidos no departamento influenciaram diretamente o trabalho do GDG: o GEBAN<sup>10</sup> que é um jogo para o treinamento de gerentes de agências bancárias e um outro jogo de gestão logística desenvolvido em computador de grande porte<sup>11</sup>.

## 1.2. JUSTIFICATIVA

Todos os jogos citados anteriormente, assim como qualquer outro modelo de simulação empresarial deve estar em constante reavaliação e evolução. Isto é plenamente justificável à medida que jogos ou simulações são abstrações de uma realidade e como esta é extremamente dinâmica, mudando e reavaliando seus conceitos e expectativas, assim também devem funcionar os jogos.

O custo de desenvolvimento de um jogo de empresas é relativamente alto, principalmente se forem utilizados recursos tecnológicos relativamente sofisticados, como é o caso dos computadores. Por serem abstrações de uma

<sup>6</sup> Estes assuntos encontram-se detalhados no livro:

HERSEY, Paul e BLANCHARD, Kenneth. *Psicologia para administradores: a teoria e as técnicas da liderança situacional*. São Paulo: EPU, 1986. 428 p.

<sup>7</sup> MALDONADO S., Edwin G. *Implantação em microcomputador de um modelo comportamental para treinamento de liderança empresarial: um enfoque nas necessidades humanas*. Florianópolis: EPS/UFSC, 1991. Dissertação (Mestrado em Eng. de Produção).

<sup>8</sup> TAJA M., Luís A. *Implantação em microcomputador de um modelo comportamental para treinamento de liderança empresarial: um enfoque na liderança situacional*. Florianópolis: EPS/UFSC, 1991. Dissertação (Mestrado em Eng. de Produção).

<sup>9</sup> LOPES, Maurício C. *Jogo de empresas para treinamento de recursos humanos*. Florianópolis: CEC/UFSC, 1990. 61 p.

<sup>10</sup> NUNES, Valnei F. *GEBAN (Gerência de Banco Comercial): uma aplicação dos jogos de empresa à atividade bancária*. Florianópolis: EPS/UFSC, 1991. Dissertação (Mestrado em Eng. de Produção).

<sup>11</sup> FRIES, Carlos E. *Jogo de empresas: caracterização de um modelo e implementação computacional*. Florianópolis: EPS/UFSC, 1985. Dissertação (Mestrado em Eng. de Produção).

situação real, para a construção de um novo jogo é necessário despende-se um enorme tempo em atividades como:

1. Estudo da situação real, destacando-se os principais fatores que influenciam esta realidade.
2. Definição dos fatores a serem modelados e do público a ser atingido.
3. Formulação ou estudo de um conjunto de regras, métodos ou modelos matemáticos que simulem com a perfeição desejada o comportamento destes fatores.
4. Definição de equipamentos (HARDWARE) e programas (SOFTWARE) onde será desenvolvido o novo modelo.
5. Implementação computacional e testes do novo modelo.
6. Aplicações práticas e manutenção do modelo.

É importante destacar que normalmente o trabalho de desenvolvimento de um jogo envolve um grupo de pessoas e não apenas um único indivíduo.

A experiência do GDG no desenvolvimento de jogos tem mostrado que são necessários no mínimo de três a quatro anos até conseguir-se um produto relativamente confiável. Por outro lado reportando-se às teorias de desenvolvimento de sistemas computacionais<sup>12</sup> constata-se que no ciclo de vida de um sistema a fase de manutenção é tranquilamente a mais longa, pois um sistema continua sendo reavaliado e aperfeiçoado até o final de sua utilização<sup>13</sup>, isto é, até verificar-se que ele não atende mais os objetivos a que foi proposto. É importante lembrar que entende-se como manutenção em sistemas computacionais a correção de imperfeições, atualizações conceituais, inovações tecnológicas, etc.

No caso do LÍDER o caminho percorrido desde o protótipo até o produto consolidado exigiu um grande esforço, o qual foi compensado por um clima de trabalho bastante propício à pesquisa e aberto a discussão. Por tratar-se de um jogo na área comportamental temia-se que fosse criado um modelo com estereótipos evidentes, onde para vencer simplesmente deveria se seguir uma receita. Este trabalho vem demonstrar que isto efetivamente não ocorreu e enfatizar

---

<sup>12</sup> JOÃO, Belmiro N. *Metodologias de desenvolvimento de sistemas*. São Paulo, Érica, 1993. 162 p.

<sup>13</sup> Belmiro João (12) descreve diversas metodologias de desenvolvimento de sistemas e destaca que "o total gasto com manutenção corresponde a 80% de todo o tempo gasto pelo pessoal de sistemas" (p. 9).

que apesar do RELAÇÕES HUMANAS ter sido considerado um bom produto, ele necessitou de alguns aperfeiçoamentos para torná-lo mais flexível e realista.

O RELAÇÕES HUMANAS precisou de cinco anos desde a concepção de sua idéia inicial até a fase de testes do modelo. Este tempo foi plenamente justificado por tratar-se de um jogo que simula o comportamento humano e que necessitou de um modelo matemático complexo. Mesmo assim, Taja cita que ao se encerrar o trabalho "não se teve o valioso auxílio do desenvolvimento de aplicações práticas, muito necessários no aprimoramento do sistema"<sup>14</sup>, ou seja, não houve efetivamente a possibilidade de se testar o jogo na prática.

Desta forma, com a certeza de tratar-se de uma ferramenta poderosa e praticamente inédita<sup>15</sup> na área comportamental, decidiu-se com este trabalho executar a última etapa do sistema que, tem-se certeza, apesar de todo o esforço despendido, não será facilmente esgotada.

### 1.3. OBJETIVOS

O principal objetivo a que se propõe este trabalho é operacionalizar o jogo proposto por Taja e Maldonado, isto é, viabilizar a sua utilização no "treinamento de habilidades requeridas na liderança"<sup>16</sup>.

Os objetivos específicos a serem atingidos por este trabalho são os seguintes:

1. Efetuar aplicações práticas do jogo em disciplinas do EPS e em cursos de outras instituições ou empresas visando o seu aperfeiçoamento e sua validação como uma importante ferramenta de treinamento das habilidades gerenciais.
2. Reavaliação do modelo de comportamento das maturidades como aspecto fundamental no desenvolvimento de recursos humanos.
3. Verificação da efetividade da dinâmica da hierarquia das necessidades no jogo.
4. Reavaliação do impacto das metas de produção como fator motivacional.

---

<sup>14</sup> TAJA M., Luís A. *Implantação em microcomputador de um modelo comportamental para treinamento de liderança empresarial: um enfoque na liderança situacional*. Florianópolis: EPS/UFSC, 1991. Dissertação (Mestrado em Eng. de Produção). p. 11.

<sup>15</sup> *idem* 14, p. 18-24.

<sup>16</sup> *ibidem* 14, p. 5.

5. Inserção de mecanismos de animação de forma a incluir interferências do meio externo ao jogo.
6. Criação de relatórios e gráficos para facilitar a análise do desempenho das equipes.
7. Inserção de um método de avaliação que considere o conjunto de indicadores de resultados das empresas.
8. Estudo da viabilidade da utilização do jogo em aplicações à distância.
9. Aperfeiçoamento do sistema computacional.

Todos estes objetivos são cuidadosamente avaliados e detalhados neste trabalho, procurando caracterizar a importância de cada um deles para o bom desempenho do LÍDER.

#### 1.4. METODOLOGIA

Para se atingir os objetivos propostos foram seguidas diversas etapas de estudos e aplicações práticas.

A primeira etapa consistiu do estudo do modelo existente baseado no sistema computacional, nos trabalhos de Taja e Maldonado e nas teorias abordadas pelo jogo. Fez-se o levantamento de todos os módulos do sistema estudando-se o comportamento de cada um dos fatores que neles atuam. Paralelamente foram feitas revisões bibliográficas para verificar a consistência entre as proposições do jogo e os conceitos teóricos e como, efetivamente, deveriam estar modelados os fatores.

Na segunda etapa partiu-se para as aplicações práticas que possibilitaram o *feedback* dos alunos do programa de pós-graduação do EPS sobre o jogo. Nesta etapa procurou-se verificar a existência de erros conceituais, de implementação computacional e ainda recolher críticas e sugestões sobre a dinâmica e o funcionamento do jogo.

Na etapa seguinte foram realizados estudos sobre os problemas encontrados e sobre as críticas e sugestões oferecidas. Partiu-se em seguida para as correções e/ou novas implementações no sistema computacional de forma a enriquecer o modelo. Também nesta etapa foram realizadas implementações de

relatórios e gráficos que permitissem ao animador ter uma melhor visualização do desempenho das equipes em relação às principais variáveis intervenientes no modelo. Esta metodologia tem sido utilizada a cada nova aplicação do jogo.

## 1.5. LIMITAÇÕES

Um trabalho desenvolvido na área comportamental torna-se extremamente perigoso à medida que são inúmeras às correntes que defendem este ou aquele autor, esta ou aquela teoria. Desta forma, para se levar adiante um trabalho desta natureza foi necessário vencer muitas resistências dentro do próprio grupo de trabalho.

Vencida esta barreira, as aplicações práticas é que evidenciaram algumas limitações do modelo proposto. Inicialmente destaca-se que os participantes do treinamento devem ter pelo menos uma indicação sobre as teorias envolvidas pelo jogo, caso contrário torna-se um simples teste de comportamento do líder, ou seja, como ele age diariamente, ao contrário de ser um treinamento para utilização de conceitos considerados modernos como é o caso da Liderança Situacional e Hierarquia das Necessidades.

Em seguida evidencia-se a dificuldade em se fazer alterações no modelo matemático, já que se trata de um sistema complexo onde uma alteração pode trazer conseqüências desastrosas ao modelo. Isto fez com que cada nova implementação ou alteração fosse exaustivamente testada, inclusive comparada com aplicações práticas anteriores antes de ser efetivamente implementada, para que fossem evitadas surpresas no momento de novas aplicações. Destaca-se que a modelagem matemática desenvolvida neste jogo não é a única possível nem se poderá provar que é a melhor, ou que existirá uma modelagem ótima, uma vez que o comportamento humano é demasiadamente complexo para ser previsto por uma teoria ou modelo simples.

Outra limitação importante foi quanto a freqüência das aplicações práticas, pois elas dependiam basicamente de disciplinas do curso de pós-graduação do EPS que abordassem estes conceitos, e de respostas positivas a convites feitos a instituições ou empresas para participarem do treinamento. No primeiro caso, observa-se que poucas são as disciplinas no EPS que abordam

aspectos sobre as teorias envolvidas no jogo e no segundo caso, sabe-se pela experiência prática que poucas são as instituições ou empresas disponíveis para serem cobaias de treinamentos ainda não consolidados.

Finalmente destaca-se que das aplicações práticas emergiu a necessidade de mecanismos de animação mais concretos e que trouxesse perturbações do meio externo. No entanto, a modelagem deste ambiente contemplou apenas alguns aspectos do mesmo., sendo que estes mecanismos foram simplificados, à medida do possível, para serem basicamente informativos.

## 1.6. DESCRIÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Este trabalho compõe-se de sete capítulos, cujo conteúdo será descrito a seguir.

No capítulo I é exposta a justificativa da necessidade de se aperfeiçoar um jogo de empresas, destacando os objetivos, a metodologia e as limitações deste trabalho.

O capítulo II trata da descrição do sistema existente, fazendo um resumo do jogo RELAÇÕES HUMANAS de Taja e Maldonado.

No capítulo III são descritas as modificações propostas a nível de modelagem conceitual, isto é, da operacionalização do modelo conceitual definido pelo jogo.

O capítulo IV trata do novo sistema computacional, comparando-o com a situação inicial do jogo. Também é descrito o novo método de avaliação do jogo baseado no AHP<sup>17</sup>.

No capítulo V são relatados novos mecanismos de animação incorporados ao jogo, ou seja, definem-se formas de intervenções externas ao ambiente das empresas participantes e de torná-lo mais flexível.

---

<sup>17</sup> SAATY, Thomas L. *Método de análise hierárquica*. São Paulo: McGraw-Hill, 1991.



No capítulo VI faz-se um estudo sobre a possibilidade de utilização do jogo em aplicações à distância e relatam-se as aplicações práticas executadas com o mesmo.

Finalmente no capítulo VII são descritas as conclusões extraídas da execução do presente trabalho e são feitas recomendações ou sugestões para novos estudos na área ou mesmo para a continuação deste.

Este trabalho conta ainda com dois apêndices. No primeiro deles está colocado o manual do jogador, que descreve aos participantes as regras e o funcionamento do jogo, além do questionário prévio à sua utilização. No segundo apêndice foi incluído o resultado de uma aplicação prática com a respectiva avaliação através do método sugerido.

## CAPÍTULO II

### 2. O MODELO DO JOGO DE EMPRESAS

O jogo de empresas **RELAÇÕES HUMANAS** equaciona duas teorias relacionadas diretamente com a escola Comportamental da Administração: a Liderança Situacional proposta por Paul Hersey e Kenneth Blanchard e a Hierarquia das Necessidades de Abraham Maslow<sup>18</sup>. Inicialmente serão abordados de forma sucinta os conceitos básicos destas teorias e em seguida será descrito o modelo do jogo desenvolvido por Edwin Maldonado<sup>19</sup> e Luís Taja<sup>20</sup>, sendo apresentados os aspectos positivos e negativos deste modelo. O mesmo procedimento será utilizado na descrição do sistema computacional e dos mecanismos de animação do jogo.

#### 2.1. LIDERANÇA SITUACIONAL

A Liderança Situacional enfatiza o comportamento de um líder, seja ele um gerente de uma empresa, um coronel do exército, um professor e até mesmo um chefe de família, na relação com seus subordinados. Esta teoria propõe que a eficácia de um líder está diretamente relacionada com sua capacidade de diagnóstico de uma situação.

---

<sup>18</sup> HERSEY, Paul e BLANCHARD, Kenneth. *Psicologia para administradores: a teoria e as técnicas da liderança situacional*. São Paulo: EPU, 1986. 428 p.

<sup>19</sup> MALDONADO S., Edwin G. *Implantação em microcomputador de um modelo comportamental para treinamento de liderança empresarial: um enfoque nas necessidades humanas*. Florianópolis: EPS/UFSC, 1991. Dissertação (Mestrado em Eng. Produção).

<sup>20</sup> TAJA M., Luís A. *Implantação em microcomputador de um modelo comportamental para treinamento de liderança empresarial: um enfoque na liderança situacional*. Florianópolis: EPS/UFSC, 1991. Dissertação (Mestrado em Eng. de Produção).

Desta forma, o líder deve estar sempre atento às mudanças na relação entre o comportamento de tarefa e de relacionamento de seus subordinados, de acordo com o nível de prontidão de cada um deles. O comportamento de tarefa "caracteriza-se pelo esforço para estabelecer padrões bem definidos de organização, canais de comunicação e meios de conseguir que as coisas sejam feitas"<sup>21</sup>, ou seja, é a quantidade de orientação e direção oferecida pelo líder; já o comportamento de relacionamento é adotado para "manter relações pessoais entre o líder e os membros do seu grupo"<sup>22</sup>, ou seja, é o apoio oferecido pelo líder.

O nível de prontidão de um indivíduo está ligado com a sua capacidade de resolver uma determinada tarefa (maturidade no trabalho) e sua disposição no cumprimento desta mesma tarefa (maturidade psicológica).

A Liderança Situacional propõe quatro estilos básicos de liderança onde, dependendo do nível de prontidão de cada um dos subordinados, o líder deverá adaptar seu apoio e sua direção à situação de cada um deles. Estes estilos básicos de liderança são os seguintes<sup>23</sup>:

1. Direção: consiste em estruturar, controlar e supervisionar a tarefa a ser executada. Destina-se a pessoas com pouca competência mas que se mostram entusiasmadas pela tarefa.
2. Treinamento: trata da direção e apoio. Destina-se a pessoas que têm um certo conhecimento da tarefa mas não se sentem comprometidas com aquilo que fazem.
3. Apoio: consiste em fortalecer a confiança e a motivação, apoiando, elogiando e ouvindo o subordinado. Deve ser utilizado com pessoas competentes mas que encontram-se sem confiança ou desmotivadas.
4. Delegação: trata de transferir a responsabilidade pelas decisões rotineiras. Destina-se a pessoas competentes e comprometidas com sua tarefa.

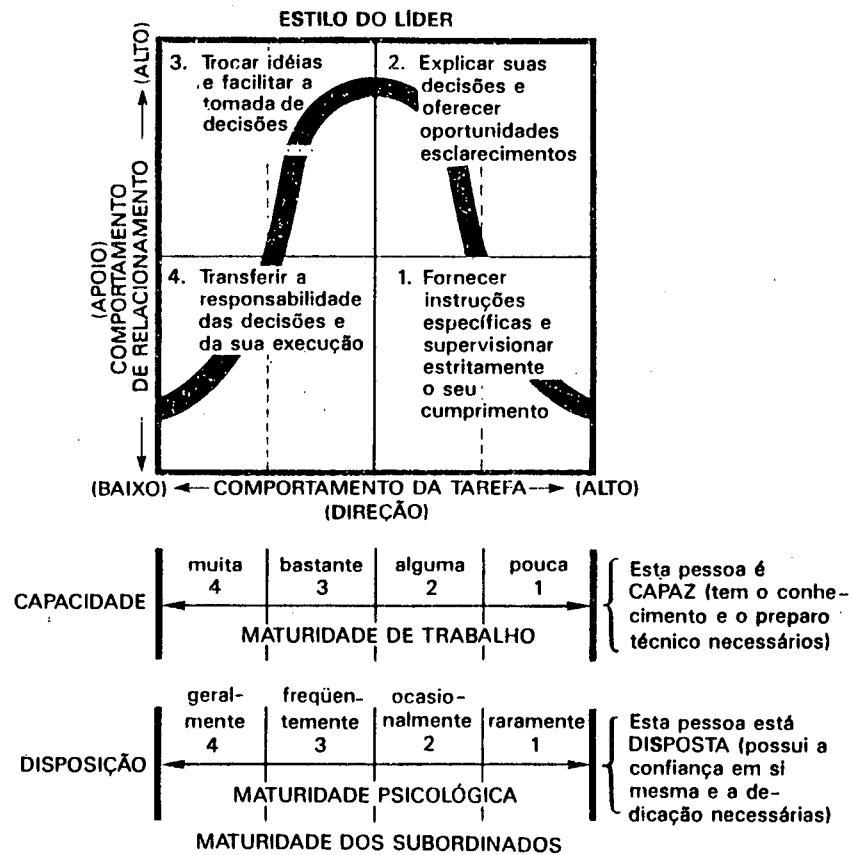
A figura 2.1 caracteriza a atitude do líder frente ao nível de prontidão (maturidade) dos seus subordinados.

---

<sup>21</sup> *idem* 18, p. 120.

<sup>22</sup> *ibidem* 18.

<sup>23</sup> BLANCHARD, Kenneth. *Liderança e o gerente minuto*. 7ª ed. Rio de Janeiro: RECORD, 1986. p. 60.



**FIGURA 2.1 - Relação do estilo do líder com a maturidade do subordinado<sup>24</sup>.**

A Liderança Situacional afirma que: "mesmo que o líder adote o estilo de liderança apropriado para um determinado nível de maturidade, tal estilo poderá não maximizar sua probabilidade de sucesso se não refletir a base de poder apropriada"<sup>25</sup>. As bases de poder na Liderança Situacional são definidas como meios capazes de influenciar com sucesso o comportamento dos indivíduos, surgindo como uma reafirmação do estilo de liderança. Elas estão descritas a seguir:<sup>26</sup>

1. **Coerção:** baseia-se no temor, ou seja, o funcionário pode ser punido se não cumprir o que lhe foi pedido.
2. **Conexão:** decorre das conexões influentes e poderosas do líder que podem influenciar o subordinado.
3. **Recompensa:** oferece-se recompensas ao subordinado pelo cumprimento das tarefas.

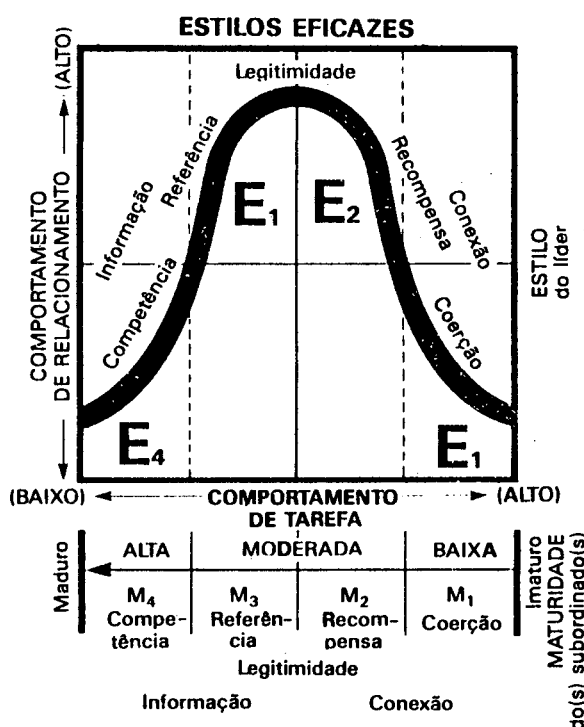
<sup>24</sup> *ibidem* 18, fig. 7.3, p. 200.

<sup>25</sup> *ibidem* 18, p. 225.

<sup>26</sup> *ibidem* 18, p. 225-227.

4. **Legitimidade:** a posição hierárquica do líder na organização leva ao cumprimento de suas ordens.
5. **Referência:** baseia-se nas características pessoais do líder, ou seja, a admiração ou identificação com o líder.
6. **Informação:** as pessoas com nível de maturidade elevado tendem a reconhecer o líder pelo acesso que este lhes dá a informações que são essenciais em suas atividades.
7. **Competência:** as pessoas com alto nível de maturidade reconhecem o poder de seu líder se este se mostra competente e capaz naquilo que faz.

A relação entre estilo, poder e maturidade pode ser visualizada na figura 2.2. Segundo a Liderança Situacional deve haver uma compatibilização não só entre o estilo de liderança e o poder, mas também com os níveis de maturidade do indivíduo ou do grupo que se pretende influenciar, para maximizar sua eficácia no tratamento com seus subordinados.



**FIGURA 2.2 - Relação entre estilo poder e maturidade<sup>27</sup>.**

<sup>27</sup> HERSEY, Paul e BLANCHARD, Kenneth. *Psicologia para administradores: a teoria e as técnicas da liderança situacional*. São Paulo: EPU, 1986. Fig. 10.1, p. 265.

## 2.2. A HIERARQUIA DAS NECESSIDADES

Existem estudos que comprovam que a motivação de uma pessoa está intimamente ligada com aquilo que ela considera prioridade num determinado momento<sup>28</sup>. Desta forma seu comportamento será motivado por aquilo que seja sua principal necessidade. Baseado nisto, Abraham Maslow desenvolveu um esquema bastante difundido descrevendo as principais necessidades humanas, onde à medida que uma pessoa tem determinadas necessidades atendidas, outras vão surgindo<sup>29</sup>.

As *Necessidades Fisiológicas* são descritas como sendo as necessidades humanas básicas, como alimento, moradia, etc. As *Necessidades de Segurança* descrevem a preocupação com o futuro, ou seja, na manutenção do emprego, saúde, etc. As *Necessidades Sociais* destacam a necessidade do homem de participar e ser aceito no seu meio de convívio social. As *Necessidades de Estima* expressam o desejo de reconhecimento e respeito dos outros e a confiança que o indivíduo tem em si mesmo. Finalmente nas *Necessidades de Realização* as pessoas procuram maximizar o seu potencial, isto é, a realização de si mesmas naquilo que fazem.

No momento em que uma pessoa tiver suas necessidades fisiológicas mais elevadas, ela irá procurar a satisfação das mesmas e à medida que estas forem sendo satisfeitas, obrigatoriamente uma nova necessidade passa a ser prioritária. Maslow destaca que nunca uma pessoa estará totalmente satisfeita em qualquer uma de suas necessidades.

Para complementar a teoria das necessidades de Maslow, que é importante para a identificação das necessidades ou motivos de uma pessoa, é colocada a Teoria da Motivação-Higiene de Frederick Herzberg<sup>30</sup> que procura fornecer os métodos sobre as metas e incentivos que podem vir a satisfazer estas

---

<sup>28</sup> BERGAMINI, Cecília W. e CODA, Roberto. *Psicodinâmica da vida organizacional: motivação e liderança*. São Paulo: Pioneira, 1990. 210 p.

<sup>29</sup> *ibidem* 27, p. 33-54. É importante ressaltar que praticamente todos os livros que abordam conceitos sobre as teorias da Administração dedicam algumas páginas à Hierarquia das Necessidades de Maslow.

<sup>30</sup> *ibidem* 27, p. 72-75. Assim como Maslow, Herzberg também é citado em praticamente todas os textos que tratam das teorias da Administração, comprovando a importância das obras destes dois autores.

necessidades. Para Herzberg os fatores de higiene ou de manutenção referem-se ao ambiente de trabalho, ou seja, política e administração, supervisão, condições de trabalho, relações interpessoais dinheiro, *status* e segurança. Já os fatores motivadores estão relacionados com a realização, o reconhecimento profissional a maturidade e responsabilidade do indivíduo.

Com isto traça-se um paralelo entre as teorias de Maslow e Herzberg, classificando as necessidades fisiológicas, de segurança e social de Maslow como necessidades ambientais de Herzberg, e as necessidades de estima e realização daquele como necessidades motivadoras deste.

Há, portanto, uma relação direta entre as teorias de Maslow e Herzberg. As necessidades fisiológicas, de segurança e social de Maslow podem ser consideradas como as necessidades, ou fatores ambientais de Herzberg, assim como as necessidades de estima e realização de um equivalem às necessidades ou fatores motivacionais do outro.

No decorrer da descrição do modelo do jogo, as necessidades serão tratadas como ambientais e motivadoras referindo-se aos conceitos aqui explicitados.

### 2.3. CARACTERIZAÇÃO DA MODELAGEM

O jogo *RELAÇÕES HUMANAS* tem por objetivo a avaliação da eficácia na liderança e suas conseqüências para os subordinados e para a própria organização onde estão inseridos. Deste modo, desenvolveu-se um modelo matemático com uma certa complexidade utilizando modernas técnicas de jogos de empresa computacionais<sup>31</sup> ao invés de simulações manuais que limitariam o escopo do trabalho<sup>32</sup>. A dinâmica do jogo será descrita a seguir.

---

<sup>31</sup> *Kopittke destaca os principais tipos de jogos de empresas em seu artigo Jogos de Empresas: novos desenvolvimentos.*

<sup>32</sup> *Côrrea coloca com muita propriedade as vantagens da utilização de metodologias de ensino tais como os jogos de empresa:*

*CÔRREA, H. L. O uso de jogo de empresas e simulação no ensino de estratégias de manufatura e treinamento de operação de sistemas MRP II. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1992, São Paulo. Anais ... São Paulo: UNIP Objetivo, 1992.*

Inicialmente os participantes, ou jogadores, são divididos em equipes, sendo que cada equipe assume a gerência de produção de uma empresa. O jogo conta, ainda, com um animador que é o responsável pela sua coordenação e pela avaliação dos resultados dos jogadores. O animador define as condições iniciais do jogo, como por exemplo, grau de dificuldade, as características dos funcionários que estão subordinados ao gerente de produção, entre diversas outras atividades.

Os jogadores são informados sobre as regras do jogo através do Manual do Jogador que é distribuído antecipadamente (Ver Apêndice 1). No início todas as empresas partem de uma situação idêntica, sendo o seu principal objetivo desenvolver funcionários que lhes são subordinados no setor de produção, isto é, administrar o seu patrimônio humano da melhor maneira possível.

Para isto eles dispõem de diversas políticas de recursos humanos e devem utilizar-se de estilos e poder de liderança para movimentar seus empregados de modo a conseguir que os mesmos aumentem seus índices de produtividade e obtenham satisfação no trabalho<sup>33</sup>. São oferecidas várias possibilidades de atuação do jogador tanto a nível global - decisões que atingem a todos os funcionários indiscriminadamente - como a nível pessoal - decisões individuais sobre cada funcionário.

Cada equipe participante também deve administrar os seus recursos financeiros da forma que achar mais conveniente, procurando sempre conciliar os interesses dos funcionários com as possibilidades da sua empresa. Ao final do jogo a equipe que alcançou maior lucro entre as empresas participantes é considerada a vencedora.

O modelo considera que os funcionários a serem administrados são descritos pelos seguintes itens:

- a. Características pessoais.
- b. Necessidades humanas.
- c. Maturidade.
- d. Situações perturbadoras.
- e. Fatores produtivos.

---

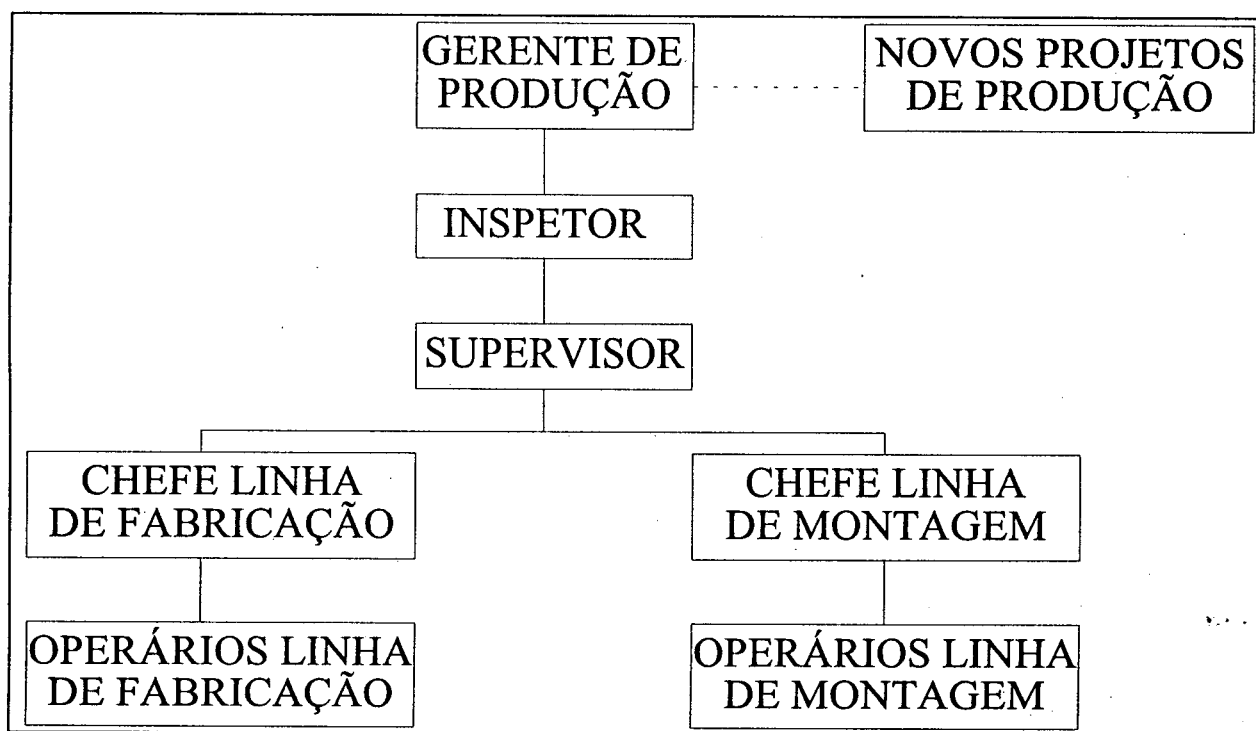
<sup>33</sup> Bergamini (idem 28) apresenta a tradução de diversos artigos que tratam da relação satisfação no trabalho X motivação X produtividade.



A seguir serão detalhados cada um destes itens.

### 2.3.1. Características Pessoais

Nas características pessoais destacam-se o nome, idade, cargo, setor, salário e tipo de comportamento do funcionário. O nome é uma decisão tomada pelo jogador e a idade é um fator fixo. Os cargos e setores das empresas do jogo estão descritos pela figura 2.3.



*Figura 2.3 - Organograma das Empresas do Jogo.*

A figura 2.3 mostra que o jogo conta com um inspetor, um supervisor, um chefe na linha de fabricação, um chefe na linha de montagem, cinco operários na linha de fabricação e cinco operários na linha de montagem. O jogador pode mudar os funcionários de posição como julgar conveniente mas esta estrutura não pode ser alterada. Ele também pode demitir um determinado funcionário, mas um outro deve ser contratado no lugar.

Quando um inspetor ou supervisor atinge uma meta pré-estabelecida de produção, ele é automaticamente promovido para o cargo de assessor e um novo

funcionário deve ser contratado. Esta promoção é uma forma de premiar o jogador pelo tratamento correto que vem tendo com o funcionário.

O salário é uma decisão do jogador, que pode ser aumentado ou diminuído a qualquer momento, conforme o jogador achar conveniente.

Um funcionário pode ser caracterizado ainda por seu tipo de comportamento. Neste jogo são previstos três tipos diferentes de comportamento a saber<sup>34</sup>:

1. Normal: as pessoas têm um comportamento normal, isto é, à medida que suas necessidades higiênicas têm sido satisfeitas surgem as necessidades motivacionais.
2. Apático: as necessidades motivacionais surgem de uma forma pouco expressiva à medida que as necessidades higiênicas são atendidas.
3. Super motivado: estas pessoas já são altamente motivadas e existe pouca dependência entre as necessidades higiênicas e motivacionais.

### 2.3.2. Necessidades Humanas<sup>35</sup>

O jogador tem uma série de alternativas para interferir na satisfação das necessidades de seus recursos humanos e desta forma aumentar a produtividade dos mesmos. A seguir são listadas as necessidades e as decisões que as afetam:

1. Fisiológicas: para atendimento destas necessidades o jogador poderá adotar políticas globais, isto é, válidas para todos os funcionários que seriam: planos de alimentação, melhoria ambiental e de ergonomia, lanches, intervalos de descanso, planos de saúde e redução no horário de trabalho. Além disto, o salário e os prêmios, que são políticas aplicadas por empregado, também podem ser utilizados para atendimento destas necessidades.

<sup>34</sup> GUIOT, Jean. *Organisations sociales et comportements*. Montreal, 1983.

<sup>35</sup> O modelo matemático completo sobre necessidades humanas do LÍDER pode ser encontrado em: MALDONADO S., Edwin G. *Implantação em microcomputador de um modelo comportamental para treinamento de liderança empresarial: um enfoque nas necessidades humanas*. Florianópolis: EPS/UFSC, 1991. Dissertação (Mestrado em Eng. Produção).

2. Segurança: os fatores que podem atender às necessidades de segurança são plano de saúde, salário e prêmios. São considerados, também, fatores como rotatividade de pessoal, plano de carreira e a produção do funcionário em relação aos demais.
3. Social: para atendimento destas necessidades os jogadores têm a sua disposição a possibilidade de oferecer reuniões informais e promoções esportivas válidas igualmente para todos os funcionários.
4. Estima: as necessidades de estima consideram a maturidade psicológica do funcionário em relação ao seu cargo e salário. Os prêmios oferecidos também influenciam a necessidade de estima, além do grau de satisfação das necessidades ambientais do funcionário em função do seu tipo de comportamento.
5. Realização: os fatores que atendem às necessidades de realização são o sucesso do funcionário (cargo X maturidade psicológica), o reconhecimento salarial (salário X maturidade psicológica), a frequência com que o jogador delega atividades a tal funcionário, um fator aleatório, além do grau de satisfação das necessidades ambientais do funcionário em função do seu tipo de comportamento. Para os setores de Montagem e Fabricação há ainda a possibilidade de se oferecer o *job design*.

Todos os fatores citados em cada uma das necessidades tem o seu determinado peso, sendo submetidos a equações matemáticas que vão determinar sua eficácia no atendimento das necessidades dos funcionários.

No jogo as necessidades são medidas em valores percentuais. Para exemplificar, considere que o funcionário José tenha 60% de necessidades fisiológicas, 50% de segurança, 45% de sociais, 40% de estima e 38% de realização. Isto significa que suas necessidades fisiológicas são as mais altas. Baseado nisto o jogador deve identificar entre as decisões possíveis as que poderiam satisfazer tal necessidade. É claro que apenas uma das decisões tomadas pode não ser suficiente para suprir tais necessidades.

### 2.3.3. Maturidade<sup>36</sup>

A Liderança Situacional coloca o diagnóstico da maturidade dos subordinados como fator preponderante no sucesso de um líder. Desta forma o jogo implementa dois tipos de maturidade:

1. Maturidade no Trabalho (capacidade): a maturidade no trabalho é determinada de acordo com o Formulário de Avaliação do Gerente, desenvolvido por Hambleton, Blanchard e Hersey<sup>37</sup>, sendo descrita pelos seguintes fatores:
  - Experiência: considera o tempo de serviço do funcionário em uma determinada função.
  - Conhecimento do Trabalho: considera o tempo de serviço e os treinamentos específicos para o trabalho recebidos.
  - Compreensão das Exigências do Cargo: idem anterior.
  - Capacidade na Solução de Problemas: além do tempo de serviço e treinamento para o trabalho aqui é considerada também a eficácia do estilo de liderança do jogador.
  - Capacidade de Assumir Responsabilidade: idem anterior.
  - Cumprimento de Prazos no Trabalho: considera o treinamento e o desenvolvimento do empregado em função do estilo de liderança aplicado.
  - Acompanhamento e controle: idem anterior.
2. Maturidade Psicológica (disposição): a maturidade psicológica é identificada pelos seguintes componentes:
  - Desejo de Assumir Responsabilidades: considera o surgimento de necessidades motivacionais (estima e realização) e a eficácia no estilo de liderança.
  - Comprometimento no Trabalho: idem anterior.
  - Persistência: idem anterior.
  - Iniciativa: idem anterior.
  - Motivo de Realização: relaciona-se com o surgimento das necessidades de realização.
  - Atitude no Trabalho: idem anterior.
  - Independência: idem anterior.

---

<sup>36</sup> O modelo matemático completo sobre as maturidades no trabalho e psicológica pode ser encontrado em: TAJA M., Luis A. implantação em microcomputador de um modelo comportamental para treinamento de liderança empresarial: um enfoque na liderança situacional. Florianópolis: EPS/UFSC, 1991. Dissertação (Mestrado em Eng. de Produção). p. 52 - 104.

<sup>37</sup> HERSEY, Paul e BLANCHARD, Kenneth. Psicologia para administradores: a teoria e as técnicas da liderança situacional. São Paulo: EPU, 1986. p. 196-197.

As maturidades, tal como as necessidades, são consideradas também em valores percentuais mas ficam transparentes ao jogador através da definição de intervalos, a saber:

- 0 a 25%: Maturidade Baixa.
- 26 a 50%: Maturidade Moderada Baixa.
- 51 a 75%: Maturidade Moderada Alta.
- 76 a 100%: Maturidade Alta.

### 2.3.4. Situações Perturbadoras<sup>38</sup>

O jogo apresenta três níveis de dificuldade: fácil, médio e difícil. No nível fácil não é considerada nenhuma situação perturbadora, isto é, não há nada que influencie o desempenho normal do funcionário na sua atividade. No nível médio são considerados os quatros primeiros ítems descritos a seguir e no difícil todos os ítems podem perturbar o funcionário em sua atividade. As situações perturbadoras possíveis são:

1. Comportamento destrutivo para satisfazer estima: este tipo de comportamento surge quando as necessidades de estima estão muito altas e não são satisfeitas pelas decisões do líder<sup>39</sup>.
2. Efeito de uma promoção sem treinamento prévio: o funcionário poderá apresentar problemas quando for promovido e não receber um treinamento antes de sua promoção.
3. Pessoas com elevada motivação de realização: chefes ou supervisores com grande necessidade de realização podem não progredir no seu trabalho, justamente por necessitarem de cargos mais elevados.
4. Grupos informais: se as necessidades sociais da maioria dos empregados são muito elevadas, pode haver surgimento de grupos informais prejudiciais à organização.
5. Ciclo regressivo de liderança repetidamente: este fator é prejudicial se o líder vem atuando em estilos de liderança de delegação e participação e repetidamente retorna aos estilos de persuasão e determinação sem um motivo aparente, ou seja, não tem coerência na aplicação dos estilos<sup>40</sup>.

<sup>38</sup> *idem* 36, p. 112-139.

<sup>39</sup> *idem* 37, p. 34-35.

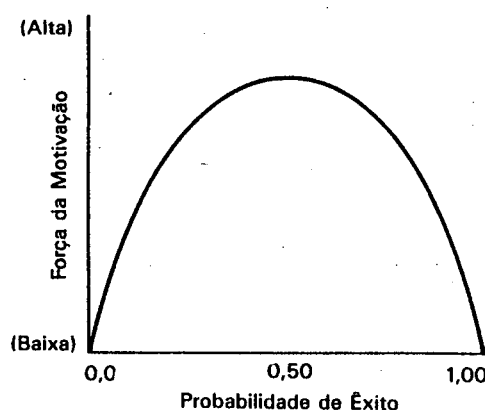
<sup>40</sup> HERSEY e BLANCHARD (*idem* 37) dedicam todo o capítulo 10 do livro *Psicologia para Administradores aos ciclos de regressão, descrevendo como surgem e como tratá-los adequadamente*.

6. Mudança do comportamento em função da idade: este fator ocorre pela dificuldade em influenciar o comportamento de pessoas mais velhas.
7. Super valorização da segurança: os funcionários com excessiva necessidade de segurança são menos previsíveis e com isso podem ter seu comportamento prejudicado<sup>41</sup>.
8. Desgaste do poder: as bases de poder, quando não utilizadas adequadamente, podem desgastar o poder do líder.

Todos estes itens interferem no rendimento dos empregados no desenvolvimento de suas funções. Mais uma vez, equações matemáticas é que definem a influência de cada uma delas sobre os funcionários.

### 2.3.5. Fatores Produtivos

Existem diversos fatores que influenciam a produção efetiva de um empregado, no jogo. Inicialmente destaca-se a produção exigida<sup>43</sup>. A cada rodada o jogador deve estabelecer uma meta de produção a ser atingida por cada funcionário, sendo que esta meta influencia diretamente no grau de motivação do funcionário. Estudos de David McClelland e John W. Atkinson<sup>44</sup>, dizem que as pessoas não se sentem muito motivadas quando a meta é considerada quase impossível de ser atingida ou é virtualmente certa, conforme colocado na figura 2.4.



**FIGURA 2.4 - Relação entre êxito na produção exigida e força de motivação do funcionário<sup>42</sup>.**

<sup>41</sup> *ibidem* 37, p. 39.

<sup>42</sup> *ibidem* 37, fig. 2.8, p. 29.

<sup>43</sup> *ibidem* 36, p. 105-108.

<sup>44</sup> *ibidem* 37, p. 28-29.

O funcionário é caracterizado ainda por sua capacidade produtiva<sup>45</sup>, isto é, o seu potencial máximo de produção em condições normais, segundo a sua maturidade e suas necessidades motivacionais<sup>46</sup>.

A produção efetiva de um funcionário é determinada em função de quatro fatores já citados neste trabalho: o grau de satisfação de suas necessidades ambientais<sup>47</sup>, a motivação em função da meta de produção, a sua capacidade produtiva e as situações que podem perturbar a sua produção normal<sup>48</sup>.

Finalmente determina-se a produção final do empregado que é simplesmente sua produção efetiva multiplicada pelo peso do cargo que ocupa na empresa.

### **2.3.6. Lucro<sup>49</sup>**

A medida de avaliação da performance dos funcionários e, conseqüentemente, dos jogadores é feita através do lucro acumulado pela empresa durante o jogo. A receita alcançada pela empresa é calculada multiplicando-se a produção dos empregados a cada rodada pelo valor da receita por produto. Em despesas são contabilizadas todas as decisões sobre a política global da empresa bem como despesas salariais, com prêmios, treinamentos e solicitação de relatórios, além de indenizações por demissões. O lucro é calculado simplesmente diminuindo a receita da despesa (LUCRO = RECEITA - DESPESA).

## **2.4. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA COMPUTACIONAL**

O jogo foi implementado na linguagem de programação Turbo Pascal 5.5, sendo desenvolvido de forma estruturada e modular, aproveitando os recursos da linguagem, justamente para facilitar posteriores correções e/ou aperfeiçoamentos.

---

<sup>45</sup> *idem* 42.

<sup>46</sup> *Como visto no item 2.2 as necessidades motivacionais equivalem às de estima e realização.*

<sup>47</sup> *Também como visto no item 2.2 as necessidades ambientais equivalem às fisiológicas, de segurança e social.*

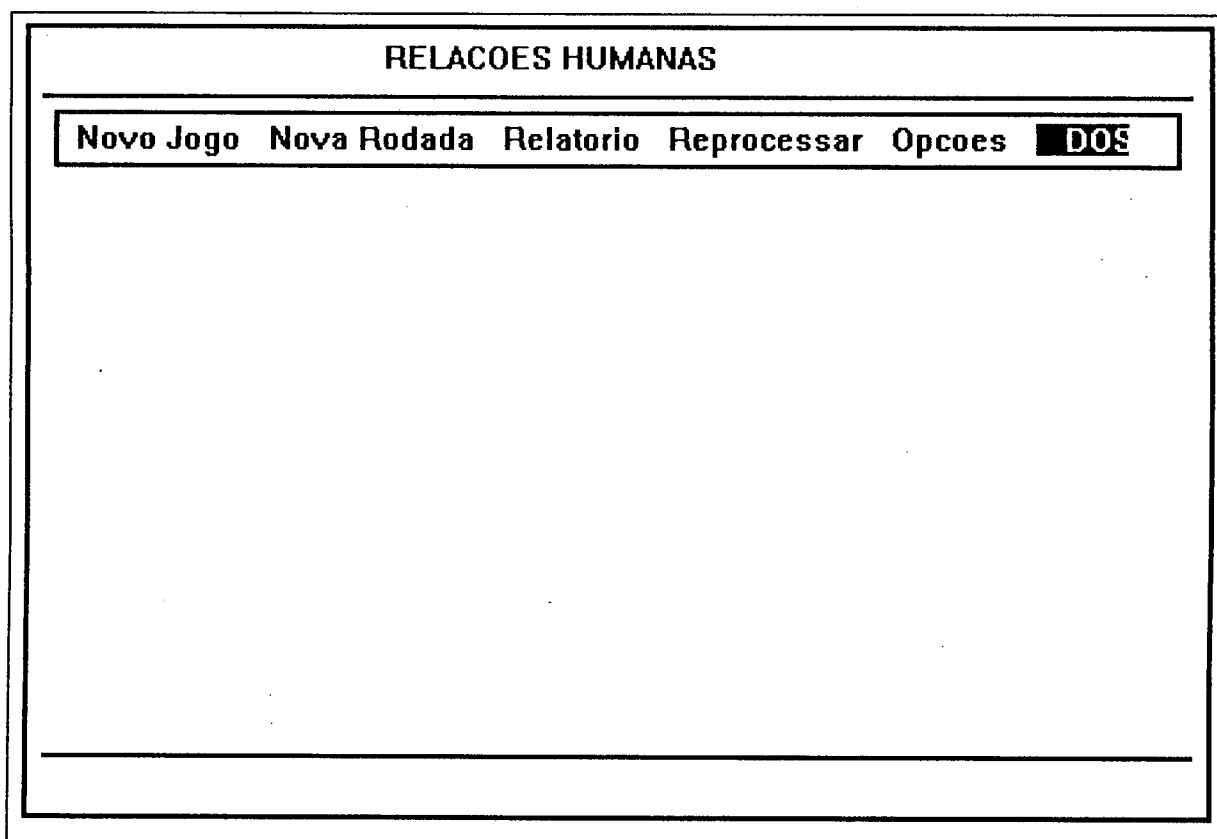
<sup>48</sup> *As situações perturbadoras estão descritas no item 2.3.4.*

<sup>49</sup> *idem* 36, p. 144-149.

Seu sistema encontra-se todo documentado e com o manual de operação disponível aos seus usuários<sup>50,51</sup>

No jogo apenas o coordenador do treinamento (animador) tem acesso ao sistema computacional. Os jogadores tomam suas decisões em planilhas preenchidas manualmente que constituem a entrada do sistema e a cada decisão recebem novos relatórios com os resultados fornecidos pelo modelo matemático informando sobre a nova situação dos funcionários e da empresa.

O menu principal do sistema computacional oferece ao usuário cinco opções conforme pode ser visto na figura 2.5. Nesta figura destaca-se também o nome do jogo: **RELAÇÕES HUMANAS**. As opções do sistema oferecem os seguintes serviços:



**FIGURA 2.5 - Menu principal do jogo *Relações Humanas*.**

<sup>50</sup> LOPES, Maurício C. *Jogo de empresas para treinamento de recursos humanos*. Florianópolis: CEC/UFSC, 1990.

<sup>51</sup> TAJA M., Luís A. e MALDONADO S., Edwin G. *Relações Humanas: manual de operação do sistema*. Florianópolis: CEC/UFSC, 1991.



1. **NOVO JOGO**: nesta opção pode-se definir o nome do jogo, o número de empresas participantes do treinamento, o grau de dificuldade do jogo e as características dos quatorze funcionários da empresa.
2. **NOVA RODADA**: esta opção permite que a cada rodada o animador digite as decisões tomadas pelo jogador, informando o nome do jogo e a empresa da qual quer digitar as decisões.
3. **RELATÓRIOS**: nesta opção podem ser emitidos relatórios que serão detalhados no item 2.4.1.
4. **REPROCESSAR**: a opção reprocessar permite que sejam corrigidos erros na digitação das decisões, informando-se a empresa e a rodada em que o erro ocorreu.
5. **OPÇÕES**: esta opção foi reservada para melhorias futuras devendo oferecer cópias de segurança e a seleção da impressora onde será realizada a impressão, entretanto estas opções não se encontravam implementadas.

A seguir serão demonstrados todos os relatórios oferecidos pelo jogo **RELAÇÕES HUMANAS**.

### **2.4.1. Relatórios**

Na opção Relatórios pode-se selecionar um dos ítems abaixo:

1. **RODADA**: fornece os relatórios de emissão obrigatória para o jogador (Planilha de Dados e Decisões Referentes ao Pessoal, Relatório de Lucros Geral e Específico e Resumo das Decisões) e os pedidos pelo jogador (Relatório das Necessidades e Relatório das Maturidades dos Funcionários).
2. **PLANILHA**: emite o relatório de decisões. Neste relatório são tomadas as decisões referentes a empresa, além de conter a planilha de dados e decisões referentes ao pessoal. Observa-se, neste relatório, as políticas global e individual citadas anteriormente (FIGURA 2.6).

RELACOES HUMANAS										Jogo : DISSERTA											
Empresa 2										Periodo 2											
<b>DECISOES REFERENTES A EMPRESA</b>																					
[ ] Alimentacao																					
[ ] Melhoria Ambiental e Ergonometrica																					
[ ] Consultoria de "Job Design" para Setor de Montagem																					
[ ] Consultoria de "Job Design" para Setor de Fabricacao																					
[ ] Lanches																					
[ ] Intervalos de Descanso																					
[ ] Plano de Saude																					
[ ] Reducao no Horario de Trabalho																					
Gasto com Reunioes Informais por Funcionario _____																					
Gasto com Promocoes Esportivas por Funcionario _____																					
<b>PLANILHA DE DADOS E DECISOES REFERENTES AO PESSOAL</b>																					
NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO ATUAL	NOVO CARGO	NOVO SETOR	AUMENTO SALARIO	PRODUCAO EXIGIDA	ESTILO	PODER	PRE-MIO	TREINAMENTO			RELA-TORIOS					
													1	2	3	1	2				
1.	48	I	-	500	1547			+	+	+	+										
2.	38	S	-	300	629			+	+	+	+										
3.	38	C	F	200	290			+	+	+	+										
4.	38	C	M	200	273			+	+	+	+										
5.	28	O	F	100	68			+	+	+	+										
6.	28	O	F	100	84			+	+	+	+										
7.	28	O	F	100	99			+	+	+	+										
8.	28	O	F	100	92			+	+	+	+										
9.	28	O	F	100	103			+	+	+	+										
10.	28	O	M	100	74			+	+	+	+										
11.	28	O	M	100	87			+	+	+	+										
12.	28	O	M	100	93			+	+	+	+										
13.	28	O	M	100	96			+	+	+	+										
14.	28	O	M	100	106			+	+	+	+										
PRODUCAO												GERENTE DE									

**Figura 2.6 - Planilha de Dados e Decisões.**

3. **LUCRO**: nesta opção pode-se selecionar entre imprimir o relatório discriminado das receitas e despesas, ou seja, que especifica a receita e a despesa gerada por cada funcionário da empresa ou o geral, que contém o lucro acumulado de todas as empresas até o último período (Figuras 2.7 e 2.8).

RELACOES HUMANAS								Jogo : DISSERTA	
Empresa 1								Periodo 1	
RELATORIO INDIVIDUAL DE LUCROS									
	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	RECEITA	DESPESA	LUCRO
1.		48	I	-	500	1568	3920.70	555.00	3365.70
2.		38	S	-	300	646	1616.25	355.00	1261.25
3.		38	C	F	200	304	759.58	255.00	504.58
4.		38	C	M	200	289	723.33	255.00	468.33
5.		28	O	F	100	74	184.06	155.00	29.06
6.		28	O	F	100	90	225.38	155.00	70.38
7.		28	O	F	100	104	259.58	155.00	104.58
8.		28	O	F	100	101	253.14	155.00	98.14
9.		28	O	F	100	113	283.24	155.00	128.24
10.		28	O	M	100	78	195.37	155.00	40.37
11.		28	O	M	100	91	227.14	155.00	72.14
12.		28	O	M	100	98	245.85	155.00	90.85
13.		28	O	M	100	104	259.45	155.00	104.45
14.		28	O	M	100	115	287.12	155.00	132.12
	OUTROS						0.00	0.00	0.00
	TOTAL						9440.15	2970.00	6470.15

**Figura 2.7 - Relatório de Lucros Específico.**

RELACOES HUMANAS							
DISSERTA							Periodo 1
RELATORIO GERAL DE LUCROS							
EMPRESA	RECEITA NO PERIODO	DESPESA NO PERIODO	LUCRO NO PERIODO	RECEITA ACUMULADA	DESPESA ACUMULADA	LUCRO ACUMULADO	
EMPRESA 1	9440.15	2970.00	6470.15	9440.15	2970.00	6470.15	
EMPRESA 2	9101.45	2200.00	6901.45	9101.45	2200.00	6901.45	

**Figura 2.8 - Relatório de Lucros Geral.**

4. **NECESSIDADES:** emite o relatório do perfil das necessidades dos funcionários (Figura 2.9). Através deste relatório o jogador conhece as principais necessidades de seus funcionários em um determinado instante.

RELACOES HUMANAS											Jogo : DISSERTA
Empresa 2											Periodo 2
RELATORIO DO PERFIL DAS NECESSIDADES											
(PERCENTUAL DE INSATISFACAO DAS NECESSIDADES)											
	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	FISIOLOGICA	SEGURANCA	SOCIAL	ESTIMA	REALIZACAO
1.		38	I	-	500	1900	37.11 %	17.89 %	66.90 %	24.73 %	30.32 %
2.		38	S	-	300	820	43.15 %	17.89 %	66.90 %	27.76 %	36.96 %
3.		38	C	F	200	380	49.09 %	21.31 %	66.90 %	36.07 %	46.09 %
4.		38	C	M	200	360	57.27 %	21.31 %	66.90 %	37.61 %	46.76 %
5.		28	O	F	100	70	50.91 %	46.46 %	61.85 %	39.80 %	39.20 %
6.		28	O	F	100	91	44.55 %	41.81 %	62.47 %	38.48 %	38.79 %
7.		28	O	F	100	113	40.15 %	36.08 %	63.50 %	37.16 %	38.61 %
8.		28	O	F	100	96	57.27 %	46.40 %	71.95 %	47.53 %	48.29 %
9.		28	O	F	100	110	57.27 %	43.82 %	72.24 %	36.95 %	40.29 %
10.		28	O	M	100	83	38.18 %	38.88 %	62.05 %	32.03 %	36.82 %
11.		28	O	M	100	101	38.18 %	34.38 %	62.81 %	35.61 %	42.61 %
12.		28	O	M	100	114	44.55 %	31.28 %	63.50 %	37.16 %	43.96 %
13.		28	O	M	100	101	57.27 %	45.42 %	62.74 %	36.41 %	39.73 %
14.		28	O	M	100	115	50.91 %	41.98 %	81.65 %	47.40 %	40.51 %
	MEDIA GERAL						47.56 %	34.64 %	66.60 %	36.76 %	40.64 %
	MEDIA OPERARIOS						47.92 %	40.65 %	66.48 %	38.85 %	40.88 %

**Figura 2.9 - Relatório do Perfil das Necessidades.**

5. **MATURIDADES:** emite o relatório de maturidades dos funcionários (Figura 2.10). Neste relatório o jogador acompanha a evolução da maturidade dos funcionários.

RELACOES HUMANAS							Jogo : DISSERTA	
Empresa 2							Periodo 2	
RELATORIO DAS MATURIDADES DOS EMPREGADOS								
	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	MATURIDADE PSICOLOGICA	MATURIDADE NO TRABALHO
1.		48	I	-	500	1900	MB	MA
2.		38	S	-	300	820	MB	MB
3.		38	C	F	200	380	MB	MB
4.		38	C	M	200	360	MB	MB
5.		28	O	F	100	70	B	B
6.		28	O	F	100	91	B	MB
7.		28	O	F	100	113	B	MB
8.		28	O	F	100	96	MB	MB
9.		28	O	F	100	110	MB	MB
10.		28	O	M	100	83	B	B
11.		28	O	M	100	101	B	MB
12.		28	O	M	100	114	B	MB
13.		28	O	M	100	101	MB	MB
14.		28	O	M	100	115	MB	MB

NIVEIS DE MATURIDADE  
A = Alta  
MA = Moderada Alta  
MB = Moderada Baixa  
B = Baixa

**Figura 2.10 - Relatório das Maturidades.**

6. **DECISÕES:** emite o demonstrativo das decisões digitadas no modelo computacional (Figura 2.11). Este relatório indica ao jogador os dados digitados no modelo computacional, para que ele observe se todos foram lançados corretamente.

RELACOES HUMANAS				Jogo : DISSERTA								
Empresa 1				Periodo 1								
DEMONSTRATIVO DAS DECISOES												
DECISOES REFERENTES A EMPRESA												
Alimentacao				: SIM								
Melhoria Ambiental e Ergonometrica				: NAO								
Consultoria de "Job Design" para Setor De Montagem				: NAO								
Consultoria de "Job Design" para Setor De Fabricacao				: NAO								
Lanches				: NAO								
Intervalos de Descanso				: NAO								
Plano de Saude				: NAO								
Reducao no Horario de Trabalho				: NAO								
Gasto com Reunioes Informais por Funcionario				:	0							
Gasto com Promocoes Esportivas por Funcionario				:	0							
Outros Gastos				:	0							
PLANILHA DE DECISOES REFERENTES AO PESSOAL												
NOME	NOVO CARGO	NOVO SETOR	AUMENTO SALARIO	PRODUCAO E-IGIDA	ESTILO	PODER	PRE-IMIO	TREINAMENTO			RELA-TORIOS	
								1	2	3	1	2
1.	I	-	0	2000	2	3	--	-	-	-	-	-
2.	S	-	0	1000	2	3	--	-	-	-	-	-
3.	C	F	0	500	2	2	--	-	-	-	-	-
4.	C	M	0	500	2	2	--	-	-	-	-	-
5.	O	F	0	250	1	1	--	-	-	-	-	-
6.	O	F	0	250	1	1	--	-	-	-	-	-
7.	O	F	0	250	1	1	--	-	-	-	-	-
8.	O	F	0	250	1	1	--	-	-	-	-	-
9.	O	F	0	250	1	1	--	-	-	-	-	-
10.	O	M	0	250	1	1	--	-	-	-	-	-
11.	O	M	0	250	1	1	--	-	-	-	-	-
12.	O	M	0	250	1	1	--	-	-	-	-	-
13.	O	M	0	250	1	1	--	-	-	-	-	-
14.	O	M	0	250	1	1	--	-	-	-	-	-

**Figura 2.11 - Demonstrativo das Decisões.**

7. **ANIMADOR**: emite o relatório de inicialização do jogo que define nome, grau de dificuldade, número de empresas e características dos funcionários. (Figura 2.12)

DECISOES DO ANIMADOR									
NOME DO JOGO: _____									
No. DE EMPRESAS: _____									
NIVEL DE DIFICULDADE:									
[ ] FACIL      [ ] MEDIO      [ ] DIFICIL									
EMPRESA ->		1	2	3	4	5	6	7	8
Funcionario	1.								
	2.								
	3.								
	4.								
	5.								
	6.								
	7.								
	8.								
	9.								
	10.								
	11.								
	12.								
	13.								
	14.								

**Figura 2.12 - Decisões do Animador.**

O jogo conta ainda com um utilitário denominado RHFUNC que permite que sejam definidas as características iniciais dos funcionários das empresas, a saber: idade, cargo, setor, salário, tipo de comportamento, perfil das necessidades e maturidades. Este utilitário flexibiliza a criação de funcionários com diferentes perfis de acordo com a necessidade do animador ou dos jogadores no transcorrer de uma aplicação.

## 2.5. MECANISMOS DE ANIMAÇÃO

Nos jogos de empresa, os mecanismos de animação são formas de aproximar o animador do jogador, fazendo "com que cada aplicação seja diferente da próxima e que não haja, portanto, uma receita de como ganhar o jogo"<sup>52</sup>.

No entanto, os únicos mecanismos de animação utilizados no RELAÇÕES HUMANAS são a promoção automática ao cargo de assessor, e a

<sup>52</sup> KOPITTKE, Bruno H. *Jogos de Empresas: novos desenvolvimentos*. Florianópolis: EPS/UFSC, 1993.

possibilidade do jogador definir nomes aos seus subordinados. Outras possibilidades de animação, tais como jornais, questionários, problemas entre funcionários e outros recursos afins não são contemplados na aplicação do mesmo.



## CAPÍTULO III

### 3. OPERACIONALIZAÇÃO DA MODELAGEM CONCEITUAL

No capítulo anterior foi descrita a dinâmica de funcionamento do modelo do jogo. A seguir serão analisados os pontos críticos apontados nas aplicações práticas e os novos modelos desenvolvidos na tentativa de solucioná-los.

A partir de agora também trataremos o jogo através de seu novo nome - LÍDER - em substituição ao nome anterior do modelo que era RELAÇÕES HUMANAS.

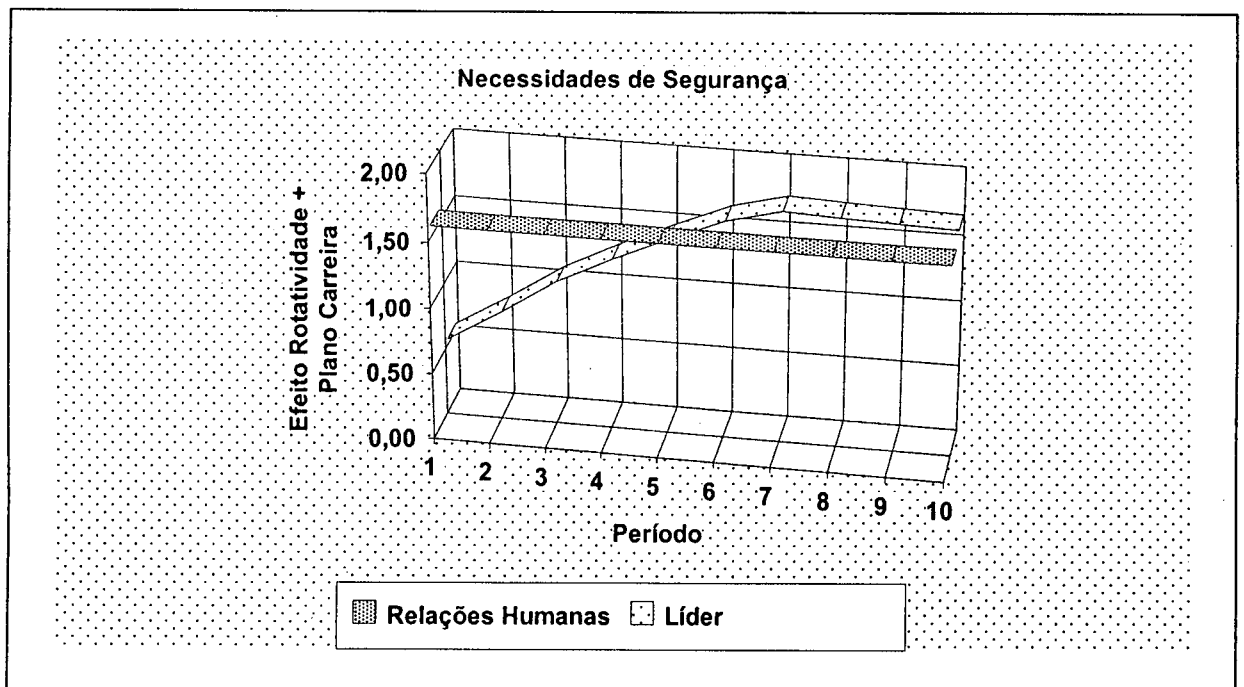
#### 3.1. NECESSIDADES DE SEGURANÇA

As primeiras aplicações do jogo revelaram que as necessidades de segurança nunca apareciam como prioritárias, mas, ao contrário, sempre estavam extremamente satisfeitas. Isto acarretava basicamente dois problemas: o primeiro é a distorção de um dos objetivos do jogo que é fazer com que o jogador perceba a dinâmica da hierarquia das necessidades, movimentando-a corretamente, entre seus diversos níveis, e o segundo é que se maximizava o efeito da situação perturbadora relacionada à super-valorização da segurança, em jogos com maior nível de dificuldade.

Uma detalhada análise deste item revelou que fatores como rotatividade e plano de carreira tinham efeito máximo desde o período inicial, ou seja, pelo modelo implementado os funcionários tinham rotatividade zero e plano de

carreira pleno no início do jogo, fazendo com que suas necessidades de segurança ficassem plenamente satisfeitas<sup>53</sup>.

Partindo do princípio, facilmente abstraído da realidade, de que em uma empresa que está começando ou onde assume uma nova diretoria dificilmente se consegue ter uma política definida em relação a estes fatores, propõe-se que os efeitos obtidos através das decisões sobre rotatividade e plano de carreira sejam minimizados nos períodos iniciais. Assim, foi definida e implementada uma nova curva para estes fatores que pode ser visualizada na figura 3.1.



**Figura 3.1 - Gráfico comparativo do efeito da rotatividade e plano de carreira sobre as necessidades de segurança entre os jogos RELAÇÕES HUMANAS e LÍDER.**

O gráfico apresentado na figura 3.1 representa uma situação ideal, onde a rotatividade é equivalente a zero (nenhum funcionário demitido) e existe um plano de carreira para os funcionários. Numa situação diversa o efeito destas variáveis seria menor.

<sup>53</sup> O modelo matemático completo sobre necessidades de segurança do jogo pode ser encontrado no trabalho de Edwin Maldonado:

MALDONADO S., Edwin G. *Implantação em microcomputador de um modelo comportamental para treinamento de liderança empresarial: um enfoque nas necessidades humanas*. Florianópolis: EPS/UFSC, 1991. Dissertação (Mestrado em Eng. Produção). p. 64-80.

Pela figura nota-se a diferença introduzida com o novo modelo: anteriormente alcançava-se um efeito linear e constante equivalente a 1,6 desde o primeiro período do jogo. Isto fazia com que desde o início se alcançasse uma alta satisfação de segurança dos funcionários, ou seja, eles se sentiam altamente seguros em relação ao seu emprego.

As diferenças entre as formulações dos jogos LÍDER e RELAÇÕES HUMANAS estão descritas a seguir. Nota-se que aqui são ignoradas as demais variáveis que interferem nas necessidades de segurança:

RELAÇÕES HUMANAS:

$$ENS = ER + EPC$$

LÍDER:

$$ENS = ER + EPC$$

$$SE PA \leq 1$$

$$ENS = (ENS)^2$$

SENÃO

$$ENS = (ENS)^{PA/(PA - 1)}$$

Onde:

- ENS = Efeito das Necessidades de Segurança.
- ER = Efeito da Rotatividade.
- EPC = Efeito Plano de Carreira.
- PA = Período Atual.

As aplicações práticas feitas com este novo modelo comprovaram sua eficácia, considerando-se que as necessidades de segurança não se mantiveram mais à margem da movimentação da hierarquia das necessidades, ao contrário das aplicações iniciais do jogo.

Na situação atual há uma evolução mais próxima à realidade: nenhum funcionário, em uma empresa que está se reestruturando<sup>54</sup>, conforme será explicitado no capítulo 5, tem qualquer garantia em relação ao seu emprego e às suas possibilidades de evolução dentro da organização, já que ele ainda não sabe qual é a política utilizada pelo seu novo empregador. Ao contrário, nestes casos a insegurança do funcionário em relação a garantia de emprego é extremamente alta.

<sup>54</sup> No Capítulo V será apresentada a história das empresas do jogo.

Portanto, a apresentação destes fatores através de uma curva que evolua conforme os períodos passam, é mais realista, pois o funcionário só adquirirá confiança em seu novo patrão à medida que o tempo passa.

### 3.2. NECESSIDADES SOCIAIS

Em relação às necessidades sociais observou-se o efeito oposto ao das necessidades de segurança, ou seja, elas sempre apareciam como sendo as mais prioritárias. Isto ocorria pelo fato de que para a satisfação destas necessidades o jogador tinha como opção apenas a promoção de reuniões informais e eventos esportivos<sup>55</sup>. Desta forma, no momento em que o jogador tomava estas decisões conseguia rapidamente satisfazer as necessidades sociais, mas já no período seguinte elas ressurgiam novamente se novas decisões não fossem tomadas, já que no modelo do jogo o efeito da aplicação nestes fatores em um período tem pouca repercussão nos períodos seguintes.

Para contornar esta situação propõe-se a inclusão do salário como fator de satisfação das necessidades sociais, já que um melhor salário possibilita maior acesso ao lazer, conseqüentemente aumentando as relações sociais fora do trabalho. Além disto pode-se aproveitar políticas já existentes no jogo, tais como intervalos de descanso e lanches, pois nestas situações o funcionário tem também a possibilidade de estreitar suas relações com seus companheiros de trabalho.

Na figura 3.2 tem-se a representação do efeito do salário sobre as necessidades sociais, considerando os operários da empresa. Para os demais cargos a curva apresentada é similar, apenas alterando-se a escala onde é considerado o salário. Pela figura nota-se que o efeito do salário é crescente até um limite considerado máximo em função da posição hierárquica do funcionário. Após este limite observa-se uma saturação do salário como agente incentivador das necessidades sociais.

Para as duas outras opções implementadas - lanches e intervalos de descanso - existe um coeficiente de efeito onde no caso da opção ser implementada este efeito existe, caso contrário, ele não existe.

---

<sup>55</sup> O modelo matemático completo sobre necessidades de segurança do jogo pode ser encontrado no trabalho de Edwin Maldonado (*idem* 53), p. 81-94.

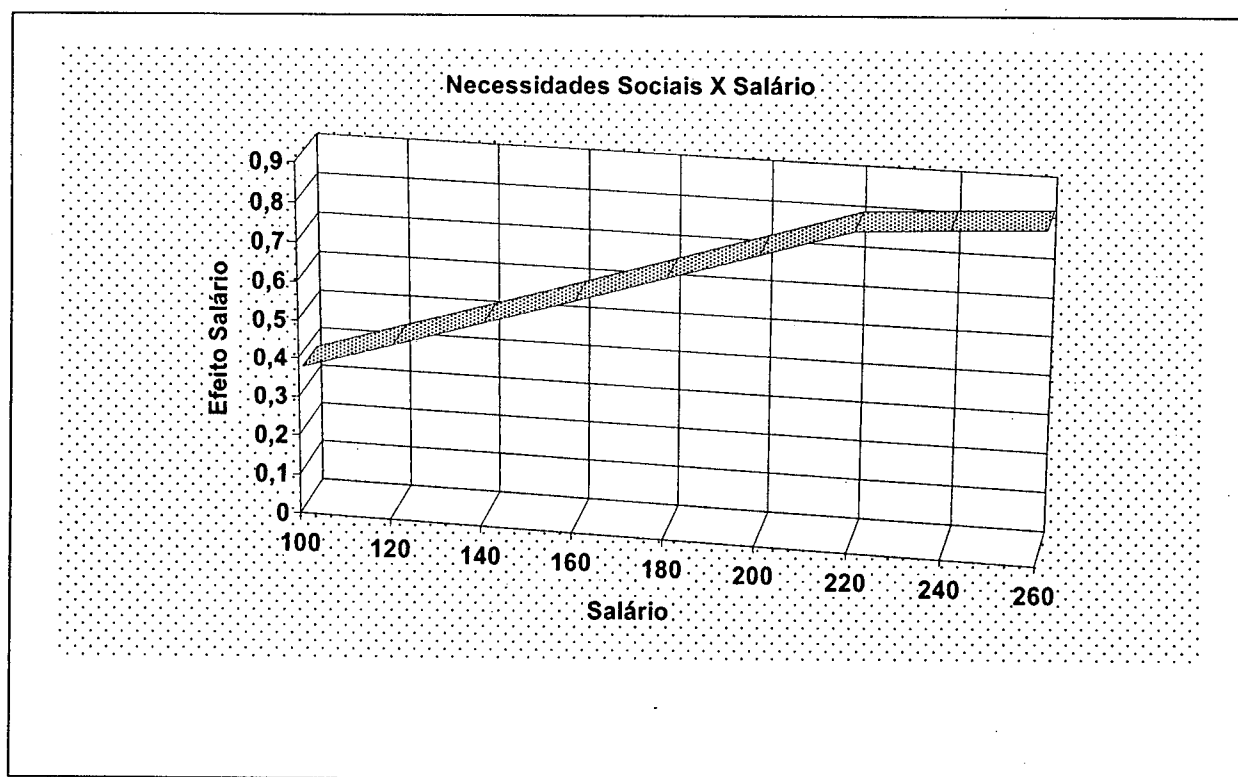


Figura 3.2 - Gráfico representativo do efeito do salário sobre as necessidades sociais<sup>56</sup>.

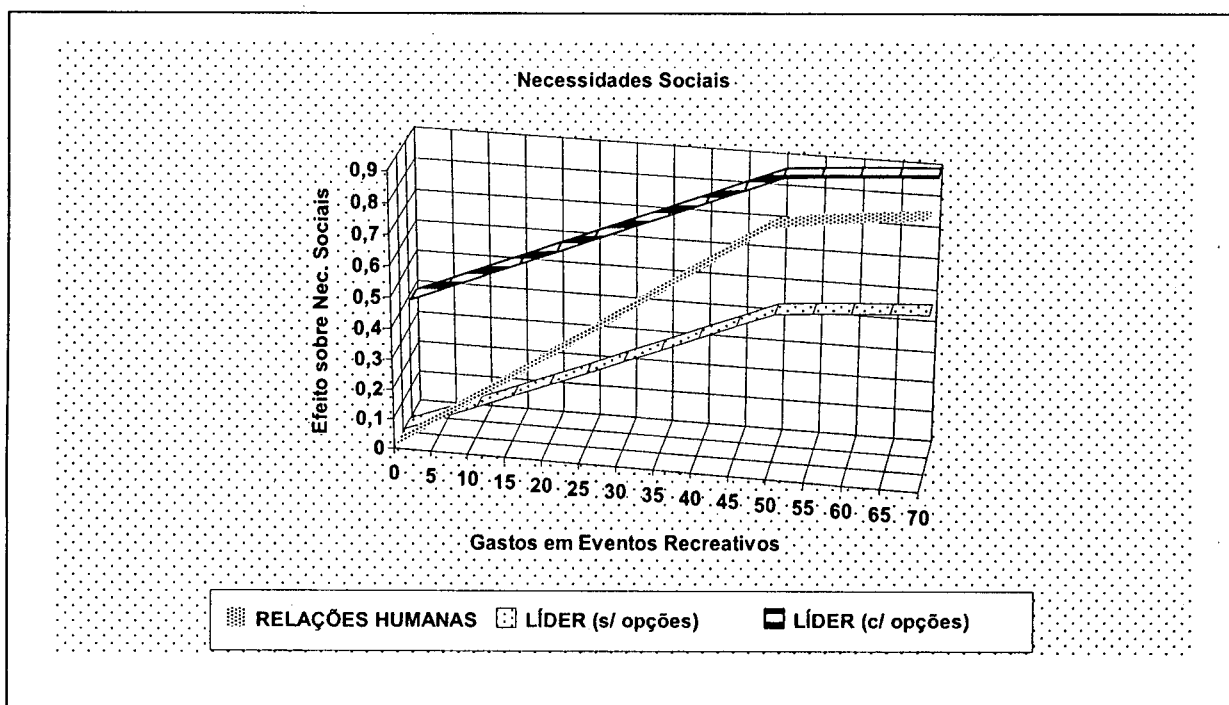
A figura 3.3 apresenta a queda do efeito dos eventos recreativos sobre as necessidades sociais, e os valores alcançados com a implementação dos itens citados acima.

A linha representada no item *LÍDER (S/ Opções)* mostra o efeito apenas dos eventos recreativos, sendo que o item *LÍDER (C/ Opções)* apresenta a satisfação das necessidades sociais com a ativação de lanches e intervalos de descanso e com o salário com o seu máximo efeito. Comparando-se o efeito dos eventos recreativos representados no gráfico pelos itens *RELAÇÕES HUMANAS* e *LÍDER (S/ Opções)* observa-se uma acentuada queda, à medida em que se tem maiores gastos com estes eventos. Esta redução é consequência direta da inclusão dos novos itens citados anteriormente. Estas informações permitem ao jogador alcançar uma melhor satisfação social de seus empregados, mas para isto terá que fazer gastos muito maiores.

Outro fator importante a ser analisado é que os novos itens implementados tem efeito contínuo e não imediato como os eventos recreativos, isto é, estes tem praticamente todo seu efeito em um único período, ao passo que

<sup>56</sup> Esta curva é similar à das necessidades fisiológicas, podendo ser vista em Maldonado (idem 53), p. 56-58.

lanches e intervalos de descanso interferem desde que são implementados e o salário tem efeito durante todo o jogo.



**Figura 3.3 - Gráfico comparativo do efeito dos eventos recreativos entre os jogos *RELAÇÕES HUMANAS* E *LÍDER*.**

Através de aplicações práticas posteriores a inclusão deste novo modelo as necessidades sociais puderam ser melhor avaliadas pelos jogadores e apresentaram uma evolução que veio de encontro a um modelo que necessita de precisão e realismo na simulação do movimento da hierarquia das necessidades.

### 3.3. POLÍTICA DE PRÊMIOS

O jogador pode ter uma política de prêmios financeiros em relação aos funcionários, que pode ser aplicada a qualquer momento, se o jogador avaliar que eles fazem jus ao mesmo<sup>57</sup>.

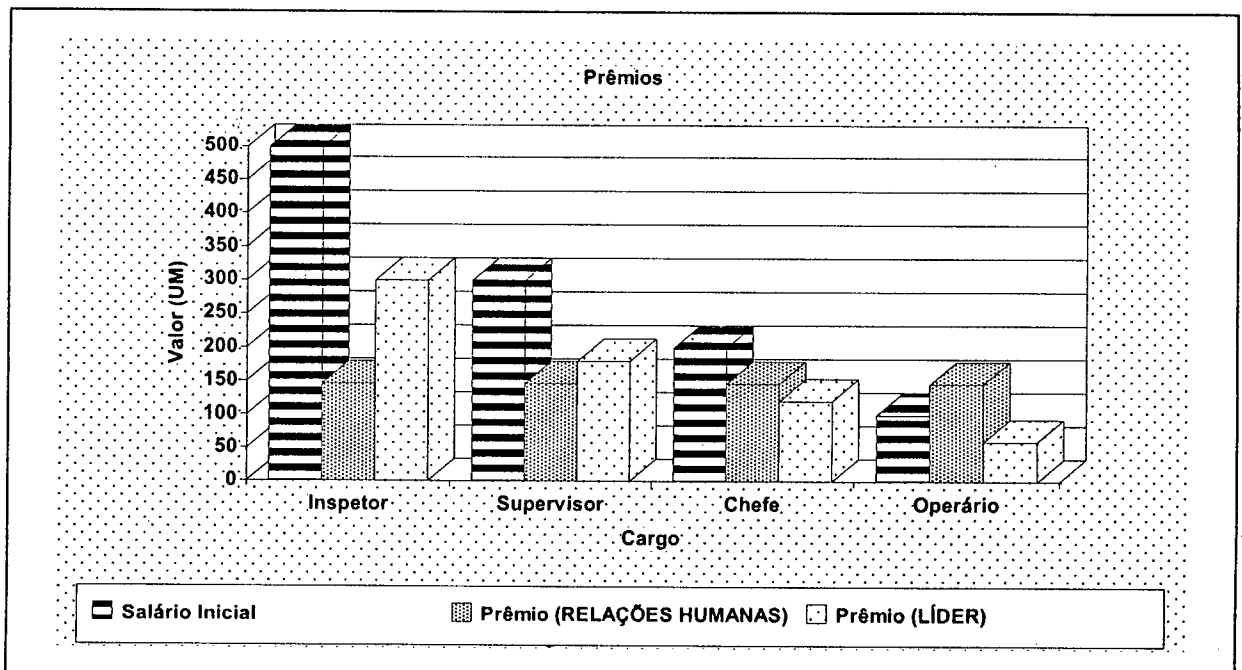
A política de prêmios apresentada pelo jogo *RELAÇÕES HUMANAS* era tratada como um valor fixo para inspetores, supervisores, chefes e operários. Com isto, a política de prêmios tornou-se irrelevante para os primeiros e

<sup>57</sup> *idem* 53, p. 49.

extremamente motivacionais para os últimos. Este fator agravou-se pois a política de prêmios tem efeito sobre as necessidades fisiológicas, de segurança e de estima, ou seja, tem efeito em três níveis.

Sugere-se, portanto, a adoção de uma política de prêmios diferenciada para cada funcionário, relacionando-os diretamente com o salário do mesmo. A sugestão proposta estabelece que o prêmio seja equivalente a 60% do salário do funcionário. Ressalta-se que é importante que não se estabeleça um valor muito baixo para não permitir que o jogador a utilize indiscriminadamente.

Através da figura 3.4 tem-se um gráfico onde estão comparadas as políticas anterior e atual para cada uma das categorias do jogo.



**Figura 3.4 - Gráfico comparativo da política de prêmios dos jogos *RELAÇÕES HUMANAS* e *LÍDER*.**

O gráfico mostra que atualmente existe um ajuste entre a posição hierárquica do funcionário e o valor percebido em prêmios pelo mesmo na ordem de 60% do seu salário. Assim, se antes para o inspetor o prêmio representava um custo de 29,2% em relação ao seu salário inicial, com efeito motivacional equivalente, ao passo que para o operário o prêmio era de 146% do seu salário, também com este mesmo efeito motivacional, chega-se a uma situação onde o efeito motivacional é o mesmo para ambos, mas o custo é relativo ao cargo ocupado pelo funcionário.

### 3.4. MATURIDADE PSICOLÓGICA

Como visto no Capítulo II<sup>58</sup> a maturidade psicológica é definida como sendo a disposição do indivíduo pelo trabalho, ou seja, é um fator intrínseco à pessoa que está diretamente ligado ao seu estado psicológico ou emocional dentro e fora do seu ambiente de trabalho<sup>59</sup>.

A representação individual de um estado psicológico de um indivíduo é muito difícil, considerando, principalmente, aspectos pessoais do mesmo. Isto iria requerer a representação de infinitos fatores que inviabilizariam a utilização do jogo como treinamento gerencial, já que teria que se ter uma análise extremamente detalhada de cada um dos indivíduos para o processo de tomada de decisão.

No entanto, simplesmente ignorar estes fatores tornaria o sistema desinteressante à medida que desconsideraria a individualidade de cada pessoa. É importante representar estados ou situações emocionais dos indivíduos como cansaço, *stress*, problemas familiares ou pessoais que interferem no desempenho normal dos indivíduos, reduzindo justamente a sua disposição pelo trabalho, representada no jogo através da maturidade psicológica.

No jogo *RELAÇÕES HUMANAS* não existia a intervenção destes fatores, fazendo com que a disposição dos empregados pelo seu trabalho fosse sempre crescente. As situações perturbadoras consideradas no modelo representam sempre fatores intrínsecos ao trabalho do empregado e à atuação do líder, nunca o ambiente externo.

Para contornar esta situação, o *LÍDER* incorpora um fator aleatório, na maturidade psicológica que pode simular o surgimento de uma situação externa ao ambiente de trabalho do indivíduo, ou seja, o funcionário pode apresentar problemas no desempenho de sua função. Estes problemas podem ser: muito graves, graves,

---

<sup>58</sup> Ver item 2.3.3.

<sup>59</sup> O modelo matemático completo sobre maturidade psicológica pode ser encontrado no trabalho de Luis Taja:

TAJA M, Luis A.. Implantação em microcomputador de um modelo comportamental para treinamento de liderança empresarial: um enfoque na liderança situacional. Florianópolis: EPS/UFSC, 1991. Dissertação (Mestrado em Eng. Produção). p. 84-104



médios ou pequenos. A representação matemática deste fator tem a seguinte formulação:

$$GP = GA * 0.4 + \\ EE * 0.2 + \\ FA * 0.4.$$

SE GP ENTRE

0 e 15 ENTÃO GE = 0.10 (Problema Muito Grave)

16 e 30 ENTÃO GE = 0.25 (Problema Grave)

31 e 45 ENTÃO GE = 0.50 (Problema Médio)

46 e 60 ENTÃO GE = 0.75 (Problema Pequeno)

SENÃO GE = 1.00 (Não Há Problema)

$$MP = MP * GE.$$

Onde:

- GP = Gravidade do Problema no Período Atual.
- GA = Gravidade do Problema no Período Anterior.
- EE = Eficácia no Estilo de Liderança.
- FA = Fator Aleatório.
- GE = Gravidade Efetiva do Problema no Período Atual.
- MP = Maturidade Psicológica.

Esta formulação se justifica pelo fato de que o item GA informa se o indivíduo já tinha problemas anteriormente. Além disso, um líder ineficaz (EE) poderá estar contribuindo para a queda de rendimento do funcionário, por não estar lhe ajudando a resolver seus problemas.

Assim, o indivíduo pode ter uma queda de até 90% no seu rendimento normal no trabalho, motivada pelo seu estado psicológico. Inicialmente estes fatores serão informados aos jogadores através de relatórios que terão um custo.

Esta alteração favorece a incorporação de estudos de casos ao jogo sobre situações específicas dos funcionários. Estes casos seriam descrições de

problemas que vem ocorrendo sobre os funcionários, onde o jogador deveria tomar uma determinadas atitude sobre o problema específico<sup>60</sup>.

### 3.5. ESTRUTURA DE CUSTOS

Com a estrutura de custos vigente no jogo *RELAÇÕES HUMANAS* era impossível que as empresas apresentassem prejuízo, mas ao contrário, rapidamente atingiam-se valores agregados extremamente altos. Isto criou uma séria distorção no jogo, à medida que o jogador adotava suas políticas sem a necessidade de se efetuar qualquer relação custo benefício, já que o lucro era certo<sup>61</sup>.

Para contornar esta situação propõe-se para o jogo *LÍDER* a inclusão de uma parcela de custo fixo na ordem de 8000 UM (Unidades Monetárias do jogo). Este valor foi determinado em função das aplicações iniciais do jogo, permitindo considerar outros custos existentes na empresa mas que não são explícitos<sup>62</sup>. Além disto faz com que o jogador não adote suas políticas indiscriminadamente, pensando apenas nos benefícios, mas tenha que efetivamente se preocupar com a situação financeira de sua organização.

Um outro fator inserido em custos são encargos sociais vigentes sobre a folha de pagamento. Assim, além do valor nominal do salário o jogador deve pagar encargos na ordem de 50% da folha de pagamento de sua empresa. Este detalhe é importante para novamente aproximar o jogo com o modelo real, pois a grande maioria dos países de todo o mundo prevêm em sua legislação a incidência de encargos sobre folha de pagamento. Com isto, cria-se mais uma variável externa ao controle das empresas, que pode ser manipulada para efeito de animação do jogo, e que será considerada no Capítulo VI.

Comparando-se as aplicações práticas feitas antes e depois da inclusão desta nova estrutura, constatou-se que a grande preocupação das

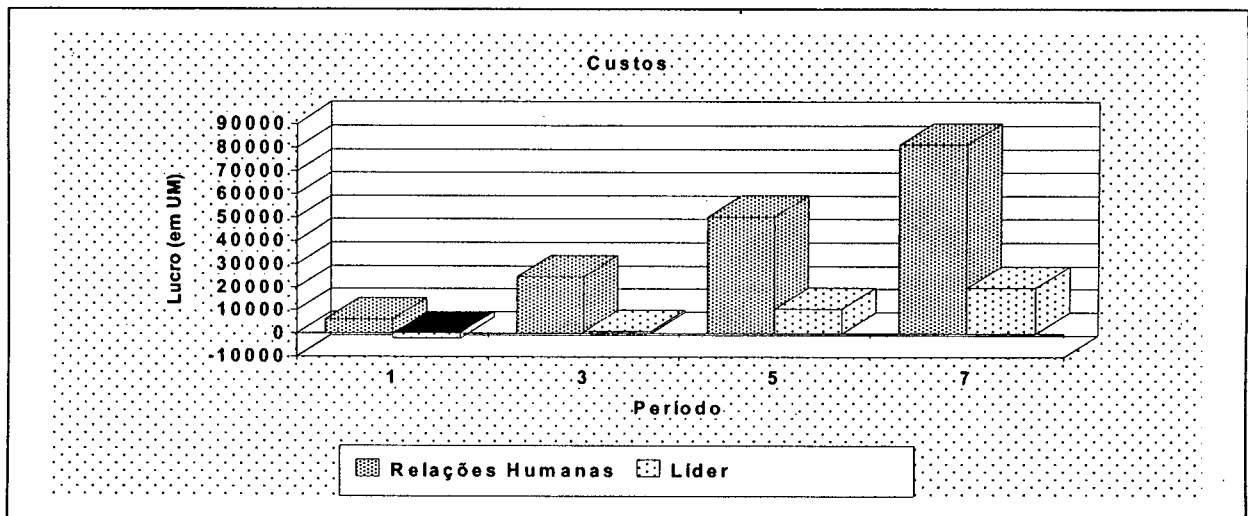
---

<sup>60</sup>. Mortimer R. Feinberg em seu livro também intitulado *Psicologia para Administradores*, descreve diversos casos e quais as melhores medidas a serem tomadas em situações específicas.

<sup>61</sup> *idem* 59, p. 144-149.

<sup>62</sup>. Alguns exemplos de custos considerados neste item não são necessariamente fixos, do ponto de vista conceitual (p.ex.: energia elétrica, matéria-prima, etc), mas são assim considerados para simplificar sua descrição.

empresas passou a ser otimizar suas decisões com o menor custo possível, o que vem de encontro direto às exigências do jogo.



**Figura 3.5 - Gráfico comparativo dos lucros alcançados nos jogos *RELAÇÕES HUMANAS* e *LÍDER*.**

O exemplo da figura 3.5 mostra os resultados alcançados em duas aplicações práticas do jogo. A situação anterior foi extraída da segunda aplicação<sup>63</sup> e a situação atual da quarta aplicação do jogo<sup>64</sup>. Através dela é fácil visualizar que o componente custo passa a ser crítico, uma vez que anteriormente já no período 1 as empresas alcançavam altos lucros. Na situação atual apenas no período 3 o lucro médio das empresa é positivo, mas ainda assim de forma muito tímida, alcançando uma certa estabilização a partir do quinto período. É importante considerar que para efeito de cálculo está sendo considerado o lucro acumulado pelas empresas nos períodos em questão.

Destaca-se que em algumas aplicações do jogo<sup>65,66</sup> até o quinto período as empresas acumulavam substanciais prejuízos, decorrentes da aplicação incorreta dos recursos disponíveis. Portanto, a nova estrutura de custos proposta no *LÍDER* faz com que o jogador tenha maiores preocupações na hora de implementar políticas que favorecessem seus funcionários.

<sup>63</sup>. *JOGO DE EMPRESAS LÍDER: relatório de aplicação na disciplina Organização Industrial do PPGE/UFSC. Florianópolis, 1992.*

<sup>64</sup>. *JOGO DE EMPRESAS LÍDER: relatório de aplicação no SENAI/SC. Florianópolis, 1992.*

<sup>65</sup>. *idem 64.*

<sup>66</sup>. *JOGO DE EMPRESAS LÍDER: relatório de aplicação na disciplina Liderança e Motivação para a Qualidade do PPGE/UFSC. Florianópolis, 1992.*

## CAPÍTULO IV

### 4. O SISTEMA COMPUTACIONAL

Neste capítulo estão descritas as propostas de alteração introduzidas no sistema computacional (Software) do jogo.

A primeira providência tomada diz respeito ao nome do jogo. A substituição do nome **RELAÇÕES HUMANAS** por **LÍDER** retrata aquilo que realmente é o objetivo do jogo, ou seja, o treinamento de liderança. O nome **LÍDER** também é mais fácil de ser referenciado e apresenta melhores aspectos a serem explorados a nível de marketing do mesmo.

#### 4.1. APRESENTAÇÃO DO SISTEMA

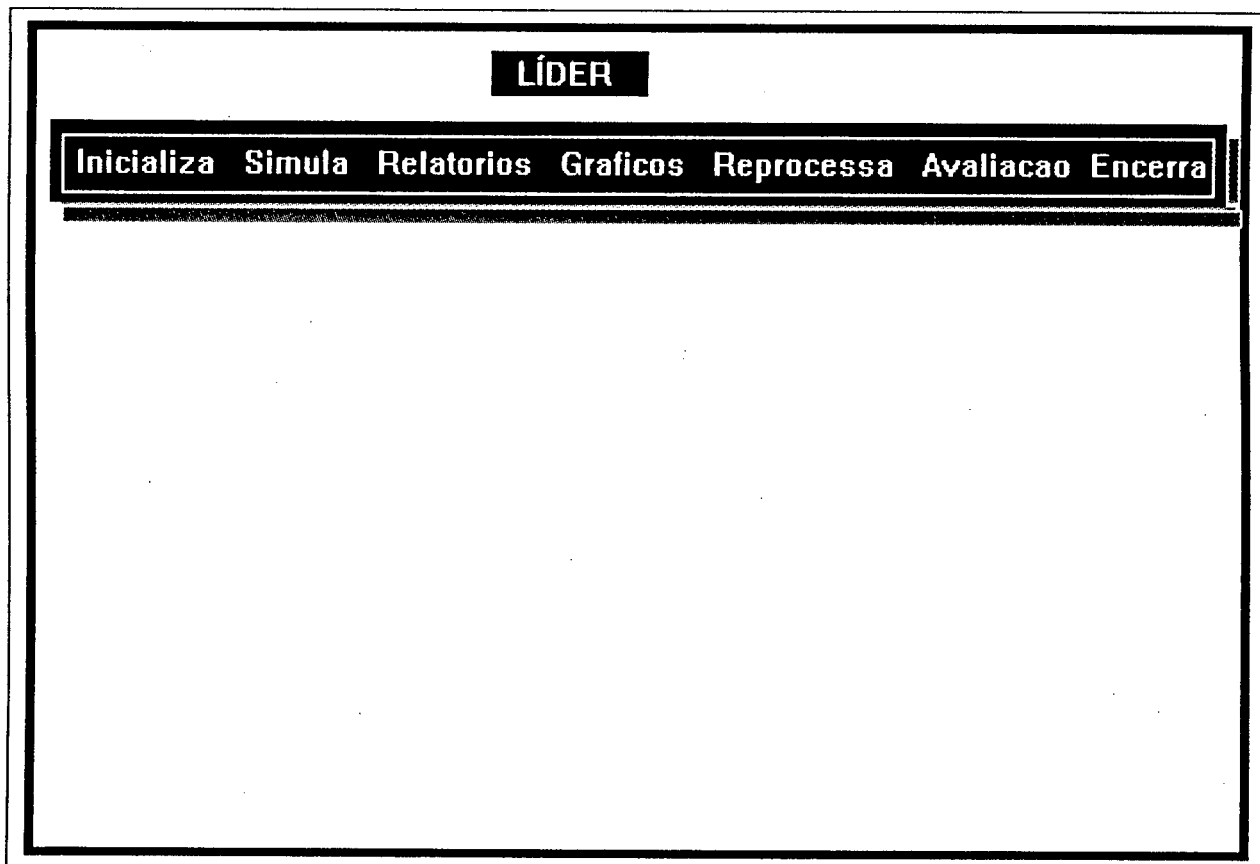
O menu de abertura do **LÍDER** incorpora novas funções. Através da figura 4.1 podem ser visualizados estes novos recursos.

A opção **INICIALIZA** é equivalente a **NOVO JOGO**<sup>67</sup>, mas incorpora ainda o recurso de se definir um organograma diferente para as empresas participantes, ou seja, não é mais necessário que a empresa mantenha sua estrutura rígida em quatorze funcionários. Ela pode ter mais ou menos empregados, de acordo com a necessidade estimada pelo animador.

---

<sup>67</sup> Ver item 2.4 (Capítulo II).

Na opção SIMULA nada foi alterado em relação à NOVA RODADA<sup>68</sup>, sendo apenas agilizada a entrada dos dados. Já a opção RELATÓRIOS foi completamente reformulada e sua nova descrição será definida no item 4.2. A opção REPROCESSA também manteve as mesmas características do jogo RELAÇÕES HUMANAS, e tal como a opção SIMULA teve apenas agilizada a etapa de digitação dos dados.



*Figura 4.1 - Menu de abertura do LÍDER.*

As opções GRÁFICOS e AVALIAÇÃO são inovações do sistema. Ambas tem a finalidade de auxiliar na visualização dos resultados e conseqüentemente na avaliação das equipes, e ainda serem utilizadas como recursos de animação do jogo. A opção GRÁFICOS será descrita no item 4.3 deste trabalho. A opção AVALIAÇÃO que utiliza o método AHP para determinação da colocação (ranking) das empresas, será descrita no item 4.4.

---

<sup>68</sup> *idem* 67.

## 4.2. RELATÓRIOS

Como se pôde avaliar no Capítulo II o jogo **RELAÇÕES HUMANAS** oferecia sete tipos de relatórios, sendo seis deles voltados basicamente ao jogador e apenas um ao animador e, mesmo assim, apenas para a definição das condições iniciais do jogo. Deste modo o animador não tinha informações sobre a situação das equipes para um melhor entendimento e avaliação dos resultados apresentados pelas empresas.

Para contornar esta situação foram criados novos relatórios específicos ao animador os quais podem inclusive ser incorporados aos mecanismos de animação do jogo como será mostrado mais adiante. Assim, a opção **RELATÓRIOS** do sistema computacional apresenta uma nova formação: ao invés de apresentar diretamente os relatórios fornecidos pelo jogo, são abertas novas opções oferecendo relatórios ao jogador, ao animador, de lucros e seleção de impressora. O detalhamento destas opções será visto a seguir.

### 4.2.1. Relatórios do Jogador

As opções específicas de relatórios disponíveis para serem oferecidos aos jogadores no **LÍDER** são as seguintes:

1. **RODADA**: fornece os relatórios de emissão obrigatória para o jogador (Planilha de Dados e Decisões Referentes ao Pessoal, Relatório de Lucros e Resumo das Decisões) e o Relatório Confidencial, caso tenha sido solicitado pelo jogador.
2. **PLANILHA**: mantém as mesmas atribuições anteriores, não necessitando de alterações<sup>69</sup>.
3. **CONFIDENCIAL**: neste relatório devem ser agrupadas as informações sobre o perfil das necessidades e das maturidades dos funcionários da empresa. Portanto ao invés de se ter dois relatórios separados para necessidades e maturidades, tem-se apenas um relatório oferecendo as mesmas informações acarretando em uma economia no tempo de impressão e na quantidade de suprimentos computacionais utilizados, além de facilitar a manipulação das informações por

---

<sup>69</sup> A planilha pode ser vista na figura 2.6.

parte dos jogadores. O intervalo de maturidade também foi alterado, sendo agora considerados cinco, ao invés dos quatro anteriores, para facilitar a percepção da evolução da maturidade dos funcionários. O novo relatório pode ser visualizado na figura 4.2.

#### 4. DECISÕES: este relatório foi mantido inalterado<sup>70</sup>.

L I D E R													Jogo : DISSERTA	
Empresa 1											Período 1			
RELATORIO DO PERFIL DAS NECESSIDADES E DAS MATURIDADES DOS EMPREGADOS														
	IDENTIFICACAO						PERCENTUAL DE INSATISFACAO DAS NECESSIDADES					MATURIDADES		
	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	FISIO-LOGICA	SEGURANCA	SOCIAL	ESTIMA	REALIZACAO	PSICO-LOGICA	TRABALHO	
1.	ALBERTO	48	I	-	500	1700	39 %	42 %	61 %	40 %	44 %	M	M	
2.	BRAULIO	38	S	-	300	720	47 %	42 %	61 %	39 %	44 %	--	-	
3.	CARLOS	38	C	F	200	300	--	--	--	--	--	MB	MB	
5.	ELIAS	28	O	F	100	90	55 %	61 %	61 %	41 %	39 %	MB	MB	
6.	FABIO	28	O	F	100	80	64 %	63 %	61 %	42 %	39 %	--	--	
10.	NILTON	28	O	M	100	100	55 %	51 %	61 %	35 %	38 %	MB	MB	
11.	ODILON	28	O	M	100	100	--	--	--	--	--	MB	MB	
	MEDIA GERAL						52 %	52 %	61 %	39 %	41 %	MB	MB	
	MEDIA OPERARIOS						58 %	58 %	61 %	39 %	38 %	MB	MB	

NIVEIS DE MATURIDADE  
 A = Alta  
 MA = Moderada Alta  
 M = Moderada  
 MB = Moderada Baixa  
 B = Baixa

Figura 4.2 - Relatório Confidencial do Jogador.

### 4.2.2. Relatórios do Animador

Esta opção apresenta relatórios de uso específico do animador, consistindo nos seguintes itens:

<sup>70</sup> Este relatório está ilustrado na figura 2.11.

1. **RODADA**: emite todos os relatórios disponíveis ao animador na rodada (Relatório Confidencial, Relatório Especial, Relatório de Lucros, Relatório de Situações Perturbadoras e Relatório Demonstrativo das Decisões).
2. **CONFIDENCIAL**: fornece o perfil das necessidades e das maturidades de todos os funcionários e não apenas dos solicitados pelo jogador. No jogo **RELAÇÕES HUMANAS** isto era impossível, ou seja, o animador só tinha acesso às mesmas informações solicitadas pelo jogador. (Figura 4.3)

L I D E R											Jogo : DISSERTA			
Empresa 1											Periodo 1			
RELATORIO DO PERFIL DAS NECESSIDADES E DAS MATURIDADES DOS EMPREGADOS														
IDENTIFICACAO							PERCENTUAL DE INSATISFACAO DAS NECESSIDADES					MATURIDADES		
NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	FISIO-LOGICA	SEGURANCA	SOCIAL	ESTIMA	REALIZACAO	PSICO-LOGICA	TRABALHO		
1.	ALBERTO	48	I	-	500	1700	39 %	42 %	61 %	40 %	44 %	M	M	
2.	BRAULIO	38	S	-	300	720	47 %	42 %	61 %	39 %	44 %	MB	M	
3.	CARLOS	38	C	F	200	300	55 %	50 %	61 %	41 %	47 %	MB	MB	
4.	DENIS	38	C	M	200	300	64 %	50 %	61 %	42 %	47 %	MB	MB	
5.	ELIAS	28	O	F	100	90	55 %	61 %	61 %	41 %	39 %	MB	MB	
6.	FABIO	28	O	F	100	80	64 %	63 %	61 %	42 %	39 %	MB	MB	
7.	GERALDO	28	O	F	100	80	73 %	64 %	61 %	43 %	39 %	MB	MB	
8.	HERMES	28	O	F	100	60	73 %	77 %	70 %	51 %	48 %	B	MB	
9.	IVAN	28	O	F	100	60	82 %	77 %	70 %	38 %	40 %	B	B	
10.	NILTON	28	O	M	100	100	55 %	51 %	61 %	35 %	38 %	MB	MB	
11.	ODILON	28	O	M	100	100	55 %	51 %	61 %	40 %	45 %	MB	MB	
12.	PAULO	28	O	M	100	100	64 %	52 %	61 %	41 %	46 %	MB	MB	
13.	RUI	28	O	M	100	60	82 %	77 %	60 %	38 %	40 %	B	MB	
14.	SANTOS	28	O	M	100	60	73 %	77 %	80 %	52 %	40 %	B	B	
MEDIA GERAL							63 %	60 %	64 %	42 %	42 %	MB	MB	
MEDIA OPERARIOS							67 %	65 %	65 %	42 %	41 %	B	MB	

NIVEIS DE MATURIDADE  
A = Alta  
MA = Moderada Alta  
M = Moderada  
MB = Moderada Baixa  
B = Baixa

**Figura 4.3 - Relatório do Perfil das Necessidades e das Maturidades dos Empregados.**

3. **ESPECIAL**: o relatório especial é um relatório confidencial do animador, onde estão incluídas a produção e a capacidade produtiva do funcionário, sua



maturidade no trabalho e psicológica expressa por seu valores relativos e a eficácia no estilo e poder alcançada pelo jogador. Também são colocadas as médias de todos estes itens, facilitando a comparação dos resultados entre as empresas e permitindo a visualização do que ocorre com cada funcionário, isto é, porque eles estão ou não atendendo as solicitações da empresa. Este relatório pode ser visualizado na figura 4.4.

L I D E R											Jogo : DISSERTA
Empresa 1											Periodo 1
RELATORIO CONFIDENCIAL DO ANIMADOR											
	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	CAPACIDADE	MATURIDADE	MATURIDADE	EFICACIA	
							PRODUTIVA	PSICOLOGICA	TRABALHO	ESTILO	
1.	ALBERTO	48	I	-	500	1700	2441	47 %	51 %	20.00 %	
2.	BRAULIO	38	S	-	300	720	1156	36 %	42 %	10.00 %	
3.	CARLOS	38	C	F	200	300	545	26 %	34 %	3.30 %	
4.	DENIS	38	C	M	200	300	543	26 %	34 %	3.30 %	
5.	ELIAS	28	O	F	100	90	273	26 %	34 %	3.30 %	
6.	FABIO	28	O	F	100	80	232	21 %	29 %	3.30 %	
7.	GERALDO	28	O	F	100	80	232	21 %	29 %	3.30 %	
8.	HERMES	28	O	F	100	60	150	11 %	20 %	6.60 %	
9.	IVAN	28	O	F	100	60	110	6 %	16 %	6.60 %	
10.	NILTON	28	O	M	100	100	275	26 %	34 %	3.30 %	
11.	ODILON	28	O	M	100	100	275	26 %	34 %	3.30 %	
12.	PAULO	28	O	M	100	100	275	26 %	34 %	3.30 %	
13.	RUI	28	O	M	100	60	150	11 %	20 %	6.60 %	
14.	SANTOS	28	O	M	100	60	109	6 %	16 %	6.60 %	
	MEDIA GERAL					272	483	22 %	30 %	5.91 %	
	MEDIA OPERARIOS					79	208	18 %	26 %	4.62 %	

**Figura 4.4 - Relatório Confidencial do Animador.**

4. **PERTURBADOR**: neste relatório é fornecido o grau de influência das situações perturbadoras existentes no jogo (item 2.3.4) para cada uma das empresas (Figura 4.5). Desta forma o animador pode avaliar como cada uma destas situações vem influenciando no desempenho das empresas.

L I D E R											Jogo : TEXTEIS	
Empresa 1											Periodo 2	
RELATORIO DE SITUACOES PERTURBADORAS												
EMPRESA	FS	EMS	PSM	CSTL	GI	PP	DPCx	DPCo	DPRp	DPI	DPL	DPre
EMPRESA 1	0.978	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
EMPRESA 2	0.978	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
EMPRESA 3	0.978	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
EMPRESA 4	0.978	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
EMPRESA 5	0.978	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

FS : Fator de Seguranca  
 EMS : Estima Mal Satisfeita  
 PSM : Promocao Sem Treinamento  
 CSTL: Chefe Sem Treinamento de Lideranca  
 GI : Grupos Informais  
 PP : Perturbador Psicologico  
 DPCo: Desgaste Poder Coercao  
 DPCx: Desgaste Poder Conexao  
 DPRp: Desgaste Poder Recompensa  
 DPI : Desgaste Poder Informacao  
 DPL : Desgaste Poder Legitimidade  
 DPRf: Desgaste Poder Referencia

**FIGURA 4.5 - Relatório de Situações Perturbadoras.<sup>71</sup>**

5. **INICIAL**: equivale ao relatório de decisões do animador<sup>72</sup>.

### 4.2.3. Relatórios de Lucros

Os relatórios de lucros são iguais tanto para o animador quanto para o jogador, sendo colocados numa opção à parte. Eles são os seguintes:

1. **ESPECÍFICO**: também com o intuito de reduzir o tempo de impressão e a quantidade de suprimentos utilizados, já que relatórios especiais para o animado foram criados, agrupam-se os relatórios individual e geral de lucros conforme apresentado na figura 4.6. Neste relatório é incluída ainda a opção custo fixo conforme descrito no item 3.4.
2. **GERAL**: esta opção, de se imprimir apenas o relatório de lucros das equipes, permanece disponível.

<sup>71</sup> Todos os itens sobre Situações Perturbadoras estão detalhados no trabalho de Luis Maldonado.

<sup>72</sup> Este relatório está ilustrado na figura 2.12.

L I D E R										Jogo : TEXTEIS	
Empresa 1										Periodo 6	
RELATORIO INDIVIDUAL DE LUCROS											
	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	RECEITA	DESPESA	LUCRO		
1.	ALBERTO	48	I	-	525	2600	6500.00	683.64	5816.36		
2.	BRAULIO	38	S	-	315	1300	3250.00	473.64	2776.36		
3.	CARLOS	38	C	F	210	650	1625.00	468.64	1156.36		
4.	DENIS	38	C	M	210	650	1625.00	468.64	1156.36		
5.	ELIAS	28	O	F	115	230	575.00	373.64	201.36		
6.	FABIO	28	O	F	115	223	556.89	373.64	183.25		
7.	GERALDO	28	O	F	115	215	538.49	373.64	164.85		
8.	HERMES	28	O	F	115	230	575.00	373.64	201.36		
9.	IVAN	28	O	F	115	230	575.00	373.64	201.36		
10.	NILTON	28	O	M	115	230	575.00	373.64	201.36		
11.	ODILON	28	O	M	115	230	575.00	373.64	201.36		
12.	PAULO	28	O	M	115	230	575.00	373.64	201.36		
13.	RUI	28	O	M	115	230	575.00	373.64	201.36		
14.	SANTOS	28	O	M	115	230	575.00	373.64	201.36		
SUB-TOTAL							18695.38	5831.00	12864.38		
CUSTO FIXO								8000.00	-8000.00		
OUTROS							0.00	1205.00	-1205.00		
TOTAL							18695.38	15036.00	3659.38		
RELATORIO GERAL DE LUCROS											
EMPRESA	RECEITA	DESPESA	LUCRO	RECEITA	DESPESA	LUCRO					
	NO PERIODO	NO PERIODO	NO PERIODO	ACUMULADA	ACUMULADA	ACUMULADO					
EMPRESA 1	18695.38	15036.00	3659.38	89755.23	86054.00	3701.23					
EMPRESA 2	19548.56	15221.50	4327.06	88489.57	82631.50	5858.07					
EMPRESA 3	18878.60	14466.00	4412.60	87745.61	77481.00	10264.61					
EMPRESA 4	20385.46	17618.00	2767.46	93029.41	89537.00	3492.41					
EMPRESA 5	18700.73	13575.50	5125.23	81927.54	74421.00	7506.54					

Figura 4.6. - Relatório de Lucros.

#### 4.2.4. Impressora

A opção de seleção de impressoras colocada em OPÇÕES no jogo RELAÇÕES HUMANAS é transferida para o menu de impressão de relatórios e fica efetivamente implantada, facilitando o uso de diversos tipos diferentes de dispositivos de impressão.

### **4.2.5. Impressão em Arquivos**

Uma outra opção criada no que diz respeito a relatórios é a possibilidade de impressão em arquivos, ou seja, não é obrigatório o uso de uma impressora. Os relatórios podem ser gravados em arquivos ASCII e editados em qualquer tipo de editor de texto para visualização. Isto além de reduzir drasticamente o tempo de impressão e de possibilitar a aplicação do jogo simplesmente utilizando disquetes traz ainda vantagens como a possibilidade de fazer rápidas análises nos resultados antes de efetivamente entregá-los aos jogadores e permite a incorporação de dados extremamente atualizados aos mecanismos de animação.

Contudo, o principal objetivo desta modificação relaciona-se com a aplicação do jogo à distância que será explicitado no Capítulo VI.

## **4.3. GRÁFICOS**

Para permitir uma melhor visualização dos resultados intermediários e a própria evolução da situação das empresas o LÍDER tem gráficos a disposição do animador e do jogador. Os gráficos são um dos principais itens no auxílio da avaliação do jogo, por critérios tais como lucro, eficácia no estilo, necessidades, maturidades, e produtividade. Os gráficos podem ser visualizados a seguir.

### **4.3.1. Gráfico do Lucro**

O gráfico de lucros é uma representação através do gráfico de barras do relatório geral de lucros. Ele está representado na figura 4.7.

Através deste gráfico pode-se acompanhar o lucro alcançado por uma empresa em relação às suas concorrentes.

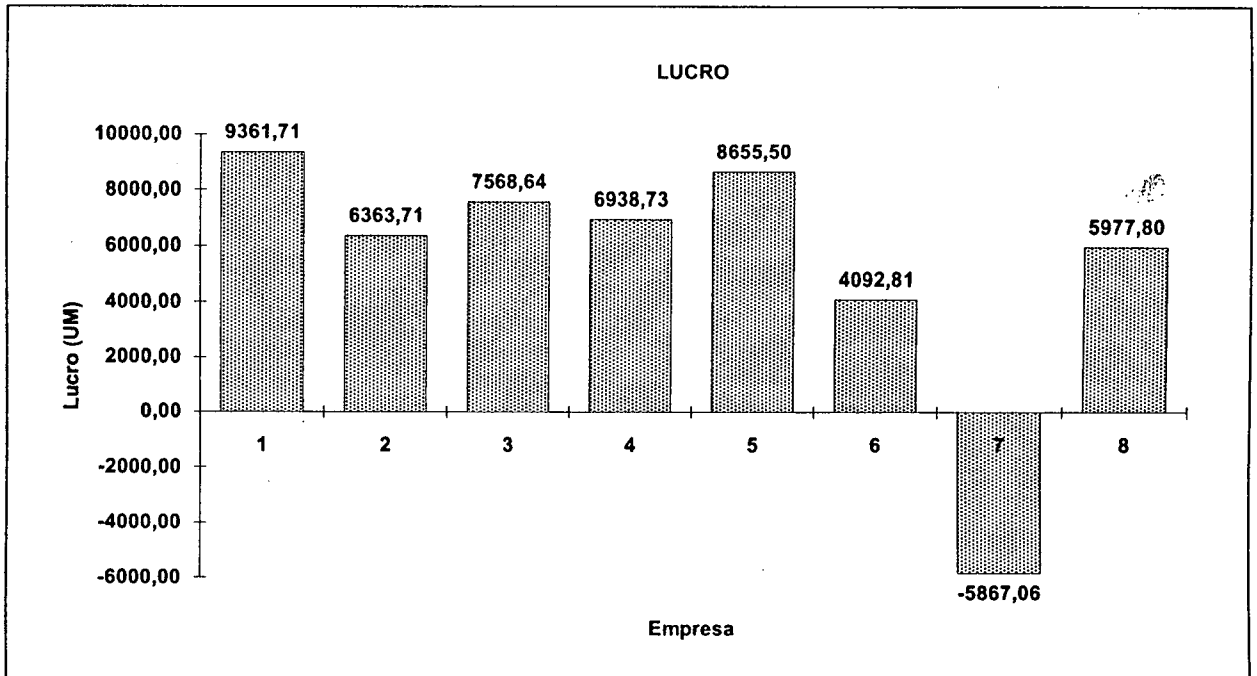


Figura 4.7 - Gráfico do Lucro das Empresas.

### 4.3.2. Gráfico do Estilo e Poder

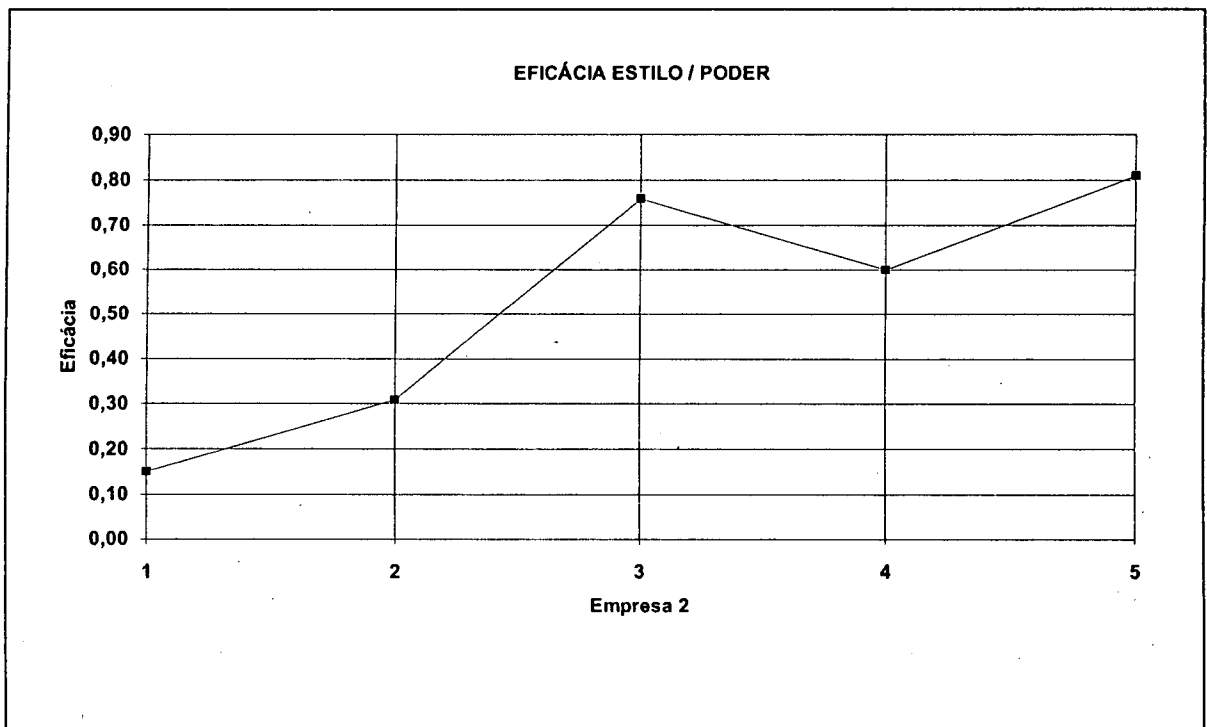


Figura 4.8 - Gráfico da Eficácia do Estilo e Poder.

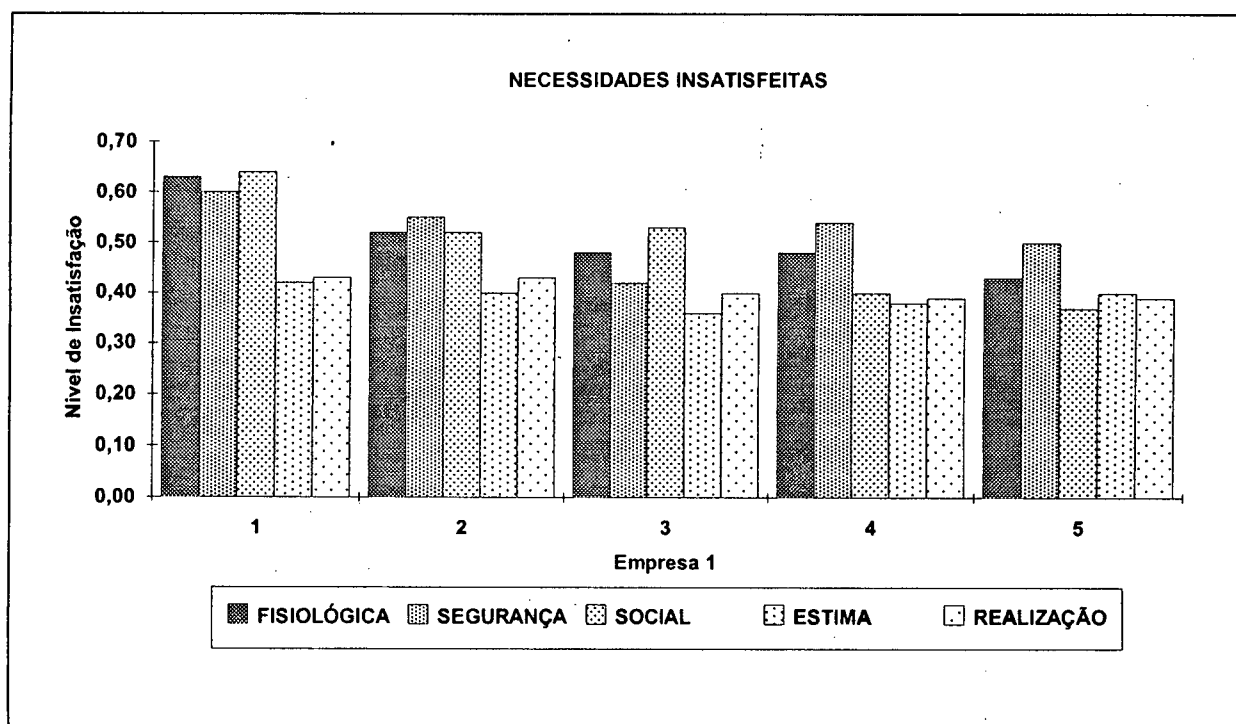
O gráfico de eficácia no estilo é um gráfico em forma de linhas que apresenta a evolução da eficácia no estilo da empresa a cada período (Figura 4.8).

Neste gráfico é representada a média de acerto no estilo e poder alcançada pelo jogador com seus funcionários em todos os períodos, permitindo avaliar se o jogador tem utilizado o estilo de liderança e a base de poder adequados com seus empregados.

### 4.3.3. Gráfico das Necessidades

O gráfico do perfil das necessidades dos funcionários demonstra, através de barras diferentes para cada necessidade, a média geral de cada uma das necessidades apresentadas pelos funcionários.

Deste modo, obtém-se uma visualização gráfica do perfil das necessidades, permitindo uma rápida avaliação se a política dos jogadores tem atendido as exigências dos seus funcionários (Figura 4.9).



**Figura 4.9 - Gráfico do Perfil das Necessidades.**

#### 4.3.4. Gráfico das Maturidades

O gráfico das maturidades apresenta, em forma de linhas, a evolução média da maturidade no trabalho e psicológica dos funcionários na empresa.

Com este gráfico é possível avaliar se os jogadores tem conseguido desenvolver, de forma adequada, a capacidade e a disposição de seus subordinados pelo trabalho (Figura 4.10).

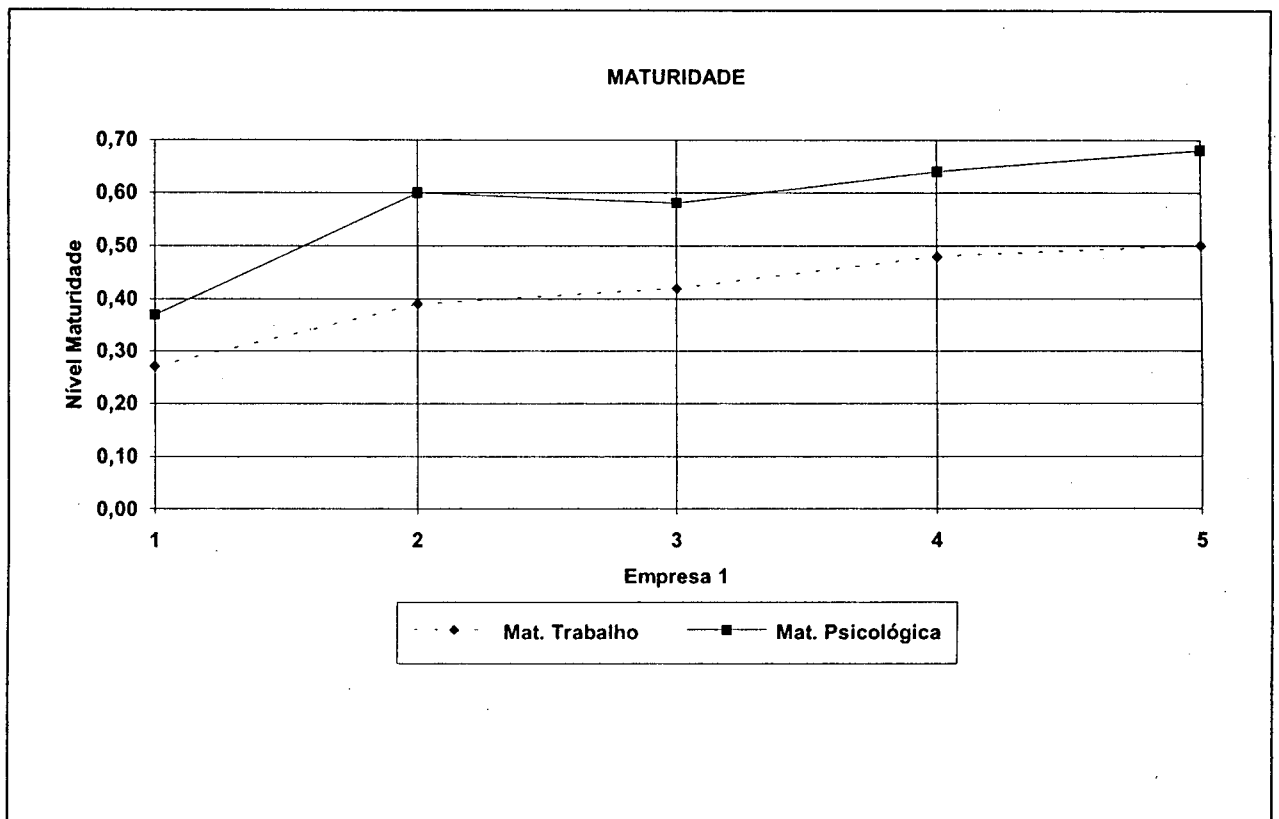
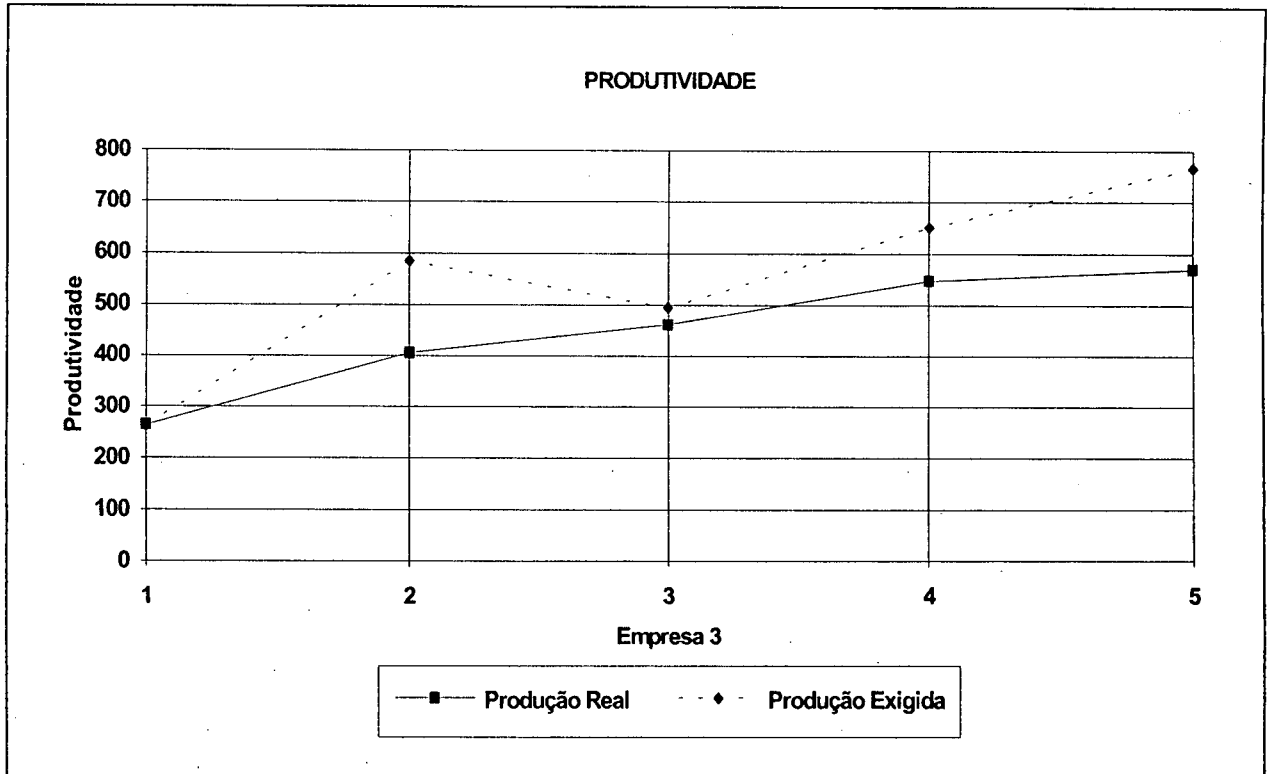


Figura 4.10 - Gráfico das Maturidades.

#### 4.3.5. Gráfico da Produtividade

Este gráfico, também representado em forma de linhas, apresenta a evolução dos índices médios de metas de produção e índices de produtividade alcançados na empresa.

Este fator permite acompanhar principalmente a adequação entre estes dois fatores e conseqüentemente o sucesso ou fracasso da empresa no que diz respeito à produção dos seus funcionários (Figura 4.11).



*Figura 4.11 - Gráfico da Produtividade.*

#### 4.4. AVALIAÇÃO

O LÍDER normalmente é aplicado em cursos e disciplinas onde existe a necessidade de atribuir notas ou determinar uma ordem de classificação. A avaliação existente, feita baseando-se apenas no lucro, cria distorções no modelo e possibilita falhas e injustiças na avaliação, pois o lucro de uma empresa, por exemplo, pode estar relacionado apenas com uma política correta nas metas de produção e não com o desenvolvimento dos funcionários.

Embora o lucro espelhe um conjunto de variáveis de maior importância no desempenho das empresas, utilizá-lo com critério único traz alguns inconvenientes. Um deles é a percepção do jogador que poderia considerá-lo simplista ou imbuído de um peso ideológico. Existe, portanto, a necessidade de se fundamentar a disposição do ranking das empresas em mais de um critério, para



que haja uma maior aproximação com a realidade. Partindo destas premissas, são selecionados os seguintes critérios para a análise das empresas no jogo:

1. Lucro.
2. Eficácia no Estilo e Poder de Liderança.
3. Movimento das Necessidades Humanas.
4. Grau de Desenvolvimento (Maturidade) dos Funcionários.
5. Produtividade da Empresa.
6. Novos Projetos de Produção.

Com esta definição, chega-se a uma análise de decisão baseada em multicritérios, propondo-se, portanto, a utilização e implementação de uma metodologia de análise de multicritérios chamado Método de Análise Hierárquica (AHP)<sup>73</sup>. Este método permitirá que se determine o ranking final das empresas no jogo. A seguir será feita uma breve explanação sobre o método.

#### **4.4.1. O Método AHP**

O Método AHP (Analytical Hierarchy Approach) é um modelo de resolução de problemas que os quebra em partes menores para transformá-los em comparações aos pares, determinando prioridades para os critérios e fornecendo medidas de consistência dos dados. Ele segue três princípios básicos: decomposição, análises comparativas e síntese de prioridades. Na decomposição definem-se os elementos básicos do problema; as análises comparativas reduzem-no para comparações aos pares e a síntese de prioridades compõe a prioridade das alternativas. O AHP fornece índices de consistência que permitem avaliar se os resultados alcançados ou os dados aplicados estão de acordo com os requisitos mínimos desejados para a aplicação do método.

O primeiro passo para a aplicação do AHP consiste em definir o problema e o que se deseja saber sobre ele. Em seguida cria-se uma estrutura hierárquica onde tem-se no nível superior o objetivo onde pretende-se chegar. Em seguida descrevem-se os critérios com seus respectivos pesos. Por fim, liga-se a

---

<sup>73</sup> SAATY, Thomas L. *Método de análise hierárquica*. São Paulo: McGraw-Hill, 1991.

cada critério as alternativas que serão consideradas, com seus valores em relação a cada critério<sup>74</sup>.

O passo seguinte, para justificar o princípio de comparação aos pares, é construir uma matriz de comparação de critérios e matrizes de comparação das alternativas segundo cada critério. Estas matrizes são montadas de acordo com a dominância que um elemento exerce sobre o outro medidos em valores inteiros entre 1 e 9<sup>75</sup>.

Definidas as matrizes de comparação aos pares calcula-se o autovalor e os autovetores de cada matriz. O autovalor auxilia na definição dos índices de consistência, e os autovetores fornecem as prioridades dos critérios e das alternativas em relação aos critérios.

Finalmente compõem-se os resultados das alternativas através de uma média ponderada, chegando-se aos resultados de cada uma das alternativas e, conseqüentemente, pode-se selecionar a melhor, verificando qual apresentou o maior resultado.

#### **4.4.2. Aplicação do AHP ao LÍDER**

O AHP mostrou sua eficácia na apuração do ranking das empresas através do jogo GI-EPS<sup>76</sup>. Partindo desta experiência, decidiu-se aplicar o AHP ao LÍDER.

Neste item será apresentado como foi implementado o método, e, em seguida, serão mostrados os resultados de uma aplicação prática desta metodologia.

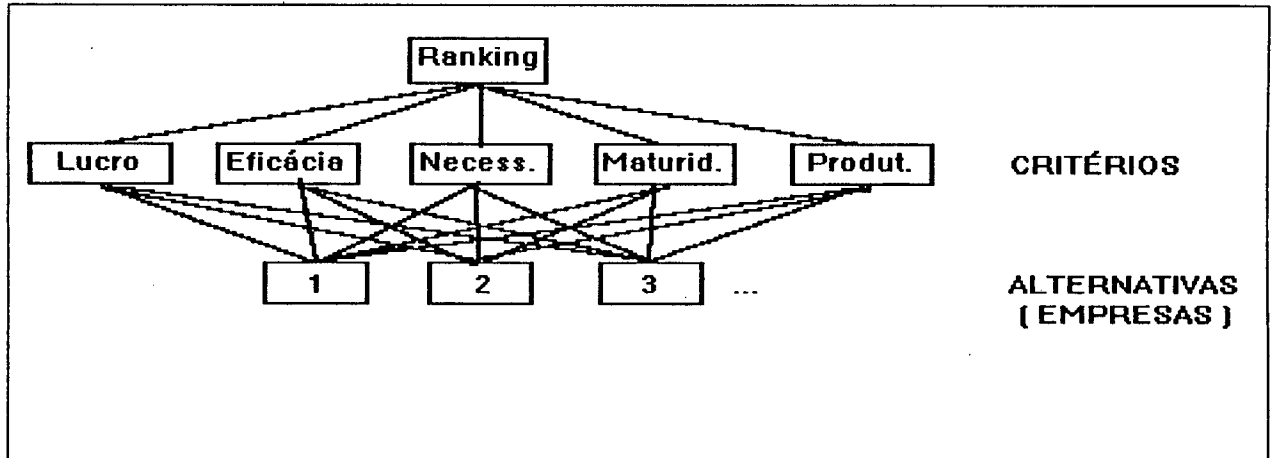
Inicialmente, apresenta-se na figura 4.12 a representação da estrutura hierárquica do modelo.

---

<sup>74</sup> *idem* 73, p. 12-17.

<sup>75</sup> *ibidem* 73, p. 68.

<sup>76</sup> LOPES, Maurício C. e KOPITKE, Bruno H. *Aplicação do método de multicritérios AHP na determinação do ranking do jogo de empresas GI-EPS*. In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1993, Florianópolis. *Anais ... Florianópolis: ABEPRO, 1993. p. 1147-1151.*



**Figura 4.12 - Estrutura hierárquica do LÍDER para determinação do ranking.**

As matrizes de comparação aos pares devem ser definidas através de normalizações feitas entre os resultados finais de cada equipe para a escala entre 1 e 9 requerida pelo AHP, do seguinte modo:

$$A_{ij} = \text{INT} \left( (R_i - R_j) / (BS - BI) * 8 \right) + 1$$

Onde:

$A_{ij}$  = Linha  $i$ , coluna  $j$  da matriz.

INT = Parte inteira do número calculado.

$R_i$  = Resultado da empresa  $i$ .

$R_j$  = Resultado da empresa  $j$ .

BS = Base Superior.

BI = Base Inferior.

Aplica-se esta fórmula em casos em que o resultado da empresa  $i$  seja maior que o da empresa  $j$ , pois, segundo o método, a posição  $A_{ij}$  deve ser igual a  $1/A_{ji}$ . Para o caso onde o maior valor é o pior (Hierarquia da Necessidades) calcula-se o valor de  $A_{ji}$ , ao invés de  $A_{ij}$ .

A base superior deve ser definida como sendo o valor da melhor empresa no critério. Na base inferior há a diferenciação em dois casos: o primeiro no caso do pior valor estar um pouco abaixo do melhor valor: neste caso a base inferior

é arbitrada como sendo um valor um pouco inferior ao pior resultado. O segundo caso quando a diferença entre o pior e o melhor valor é muito grande: aí as bases inferiores variam de acordo com as empresas a serem avaliadas.

Os critérios considerados para a análise das equipes tem seu grau de importância definidos na figura 4.13.

CRITÉRIOS	LUCRO	EFIC.	NEC.	MAT.	PROD.
LUCRO	1	3	3	3	4
EFIC.	1/3	1	2	2	3
NEC.	1/3	1/2	1	1	2
MAT.	1/3	1/2	1	1	2
PROD.	1/4	1/3	1/2	1/2	1

**FIGURA 4.13 - Grau de importância dos critérios de avaliação do LÍDER.**

Pela figura verifica-se que o lucro tem uma maior importância na avaliação dos critérios, seguidos da eficácia no estilo e hierarquia das necessidades e por último encontram-se maturidade e produtividade. Nota-se que esta matriz pode ser alterada de acordo com a ênfase que se queira dar a cada aplicação, mas como regra, serão seguidos estes valores.

O método necessita ainda da determinação de autovalores e autovetores para a comparação aos pares dos critérios. Diante dos diversos métodos para o cálculo destes valores utiliza-se o Método Weilandt<sup>77</sup> de deflação de matrizes por ser um método de implementação computacional simples e que atende as necessidades do modelo.

Partindo dos resultados dos critérios que inclusive podem ser visualizados através dos gráficos, o modelo computacional monta automaticamente a matriz de comparação aos pares para cada critério, calcula a situação das empresas em relação a cada critério e a sua posição geral.

A figura 4.14 mostra o resultado de uma aplicação prática do método numa disciplina do PPGE/UFSC<sup>78</sup>.

<sup>77</sup> Este método foi tirado de anotações de aula da disciplina *Análise Numérica II* do curso de Ciências da Computação (UFSC).

<sup>78</sup> LOPES, Maurício C. e KOPITKE, Bruno H. *Jogo de empresas LÍDER: relatório de Aplicação na disciplina Liderança e Motivação para a Qualidade do PPGE/UFSC. Florianópolis, 1992.*

LÍDER	Jogo : TEXTEIS
Empresa 1	Periodo 2
<b>LUCRO</b>	
1. 3 (10264.61)	
2. 5 ( 7506.54)	
3. 2 ( 5858.07)	
4. 1 ( 3701.23)	
5. 4 ( 3492.41)	
<b>ESTILO</b>	
1. 4 ( 58.27)	
2. 5 ( 42.20)	
3. 3 ( 33.91)	
4. 2 ( 24.95)	
5. 1 ( 21.68)	
<b>MATURIDADE</b>	
1. 4 ( 48.24)	
2. 5 ( 42.97)	
3. 2 ( 41.43)	
4. 3 ( 40.94)	
5. 1 ( 39.81)	
<b>SATISFACAO</b>	
1. 4 ( 56.96)	
2. 1 ( 55.46)	
3. 2 ( 52.58)	
4. 3 ( 51.66)	
5. 5 ( 49.89)	
<b>PRODUTIVIDADE</b>	
1. 4 ( 443.00)	
2. 1 ( 427.41)	
3. 2 ( 421.38)	
4. 3 ( 417.84)	
5. 5 ( 390.13)	
<b>RESULTADO</b>	
1. 4 ( 0.324)	
2. 3 ( 0.301)	
3. 5 ( 0.182)	
4. 2 ( 0.104)	
5. 1 ( 0.089)	

**Figura 4.14 - Relatório de avaliação das empresas do LÍDER.**

A análise dos resultados contidos no relatório demonstrado na figura 4.14, permitem visualizar a nova forma de avaliação do jogo. Pelo método anterior as empresas seriam avaliadas unicamente pelo lucro alcançado, chegando-se à seguinte ordem de colocação: E, A, C, D, H, B, F e G. Contudo, com a utilização do novo método chega-se a um resultado diverso: A, D, E, H, C, B, F e G. A

explicação é simples: apesar de ter o maior lucro a empresa E foi mal nos critérios de eficácia de estilo e satisfação das necessidades. Como a empresa A teve uma diferença muito pequena no lucro, e esteve bem em relação a todos os outros critérios, ela conseguiu superar a empresa E. A empresa D, apesar de ficar em quarto no critério lucro, foi a melhor em três outros critérios - eficácia no estilo, desenvolvimento da maturidade e satisfação das necessidades - fazendo com que ela também superasse a empresa E.

Este tipo de avaliação é extremamente importante num jogo onde os objetivos são claramente definidos: desenvolver os recursos humanos da empresa movimentando corretamente suas necessidades, aplicando os estilos de liderança e bases de poder de modo a desenvolver sua capacidade e a disposição pelo trabalho, aumentando os níveis de produtividade da empresa e, finalmente maximizando seu lucro.

## **CAPÍTULO V**

### **5. MECANISMOS DE ANIMAÇÃO DO JOGO**

Conforme descrito no item 2.5 o jogo **RELAÇÕES HUMANAS** não apresentava quase nenhuma possibilidade de animação ou intervenção por parte do animador. Desta forma, o jogo poderia tornar-se monótono, simplesmente com a dinâmica de entrega das decisões por parte do animador, o jogador analisa os resultados e toma novas decisões, entregando-as novamente ao animador.

Para contornar esta situação foram criados novos mecanismos de animação e aperfeiçoados alguns já existentes. Além disto, são sugeridas atividades paralelas para reafirmar os conceitos teóricos.

#### **5.1. QUESTIONÁRIO**

Existe um instinto natural das pessoas que quando compram um aparelho eletrodoméstico, por exemplo, vão logo o instalando na ânsia de verificar o seu funcionamento. Normalmente deixa-se para ler o manual de instruções depois que o aparelho está funcionando. Assim também acontece nos jogos: ao receber o manual do jogador, os participantes o colocam de lado e dizem: "depois eu leio". Esta prática é prejudicial ao jogador, pois o manual descreve as regras de utilização e funcionamento do jogo e, não o lendo, o jogador fatalmente terá seu desempenho comprometido, principalmente nas etapas iniciais do treinamento.

Para contornar esta situação propõe-se a criação de um questionário que envolva as questões principais referentes às regras de funcionamento do

LÍDER. Este questionário deve ser respondido individualmente, depois discutido pelas equipes e finalmente o animador deverá conduzir uma discussão no grande grupo. Estas questões devem ser aplicadas antes do início da primeira rodada do jogo (Figura 5.1).

### QUESTIONÁRIO SOBRE O JOGO DE EMPRESAS LÍDER

Respondendo corretamente a todas as questões deste teste você estará habilitado a vencer seus concorrentes, trabalhando com funcionários mais motivados e produtivos.

1. Como é o organograma das empresas do jogo?
2. Como são contabilizadas as decisões sobre as empresas a nível global? Quais são as decisões globais que não podem ser desativadas e quais valem especificamente para o período?
3. Quais são os campos de preenchimento obrigatório em todos os períodos na planilha de decisões?
4. Quais são as conseqüências do não preenchimento dos ítems respondidos na questão anterior?
5. Como devem ser dados aumentos salariais aos funcionários? E os prêmios?
6. Em quais situações há promoções de funcionários? Como deve ser feito o preenchimento da planilha nestes casos?
7. Quais são as conseqüências para a empresa quando um funcionário assume um novo projeto de produção?
8. Como se formam a receita e a despesas geradas por um funcionário em um determinado período?
9. Cite os tipos de treinamento que podem ser oferecidos aos funcionários, o custo de cada um e qual o procedimento para oferecê-los.
10. Quantos e quais são os estilos de liderança e tipos de poder que podem ser aplicados aos funcionários das empresas LÍDER?

*Figura 5.1 - Questionário do Jogo de Empresas Líder.*



## 5.2. SITUAÇÃO INICIAL

A primeira grande questão surgida nas aplicações iniciais do jogo foi a definição da situação inicial. Isto porque não havia nenhuma indicação da história da empresa, acarretando problemas de interpretação e justificativa da própria condição de partida. Também não haviam parâmetros de rendimentos bons ou ruins causando diferentes interpretações da situação por parte dos jogadores.

**JORNAL DO LÍDER**

---

**Blumenau(SC), 10 de setembro de 1993 - No. 1**

---

A MM é uma empresa tradicional em sua área de atuação. Fundada no início do século por Henrique Muller, o qual administrou a empresa por três décadas quando transferiu o comando para seu filho Ricardo, que conseguiu expandir os negócios da empresa, criando várias unidades fabris.

Há três anos, com a morte de Ricardo, iniciou-se uma luta entre seus irmãos e filhos pelo controle da empresa. Isto acarretou num declínio da produção, como reflexo de uma administração ineficiente e imediatista. Finalmente, após verificarem que não lhes restava outra alternativa, os herdeiros decidiram vender a empresa.

Seu grupo acaba de adquirir uma das unidades fabris da MM e um dos seus principais objetivos é fazer com que a mão-de-obra, desmotivada pelos desmandos dos últimos anos, volte a níveis de produção outrora já praticados, ou mesmo os supere. Sabe-se que esta mão-de-obra tem um grande potencial e se a nova gerência souber motivá-la adequadamente obterá excelentes resultados. Além disso, os funcionários mostram-se com grandes expectativas em relação a uma nova administração voltada para seus interesses.

Atualmente as empresas vem seguidamente apresentando prejuízo, embora anos atrás algumas unidades tenham registrado lucros mensais de até 7000 UM.

É importante salientar que as demais unidades fabris foram adquiridas por empresas concorrentes e encontram-se na mesma situação que a adquirida por seu grupo. Portanto é este o momento de firmar sua nova empresa, aproveitando as boas perspectivas de mercado para seus produtos.

*Figura 5.2 - Situação Inicial das Empresas do Líder.*

Assim, estabelece-se através de um informativo (Figura 5.2) a situação inicial da empresa. A empresa caracteriza-se por ser antiga e tradicional. Seu fundador transferiu o comando para o filho que expandiu os negócios da empresa. Com a morte do seu administrador a empresa entrou em declínio, já que seus herdeiros lutam por seu controle. Deste modo, os herdeiros decidiram vender a empresa e cada equipe participante adquire uma unidade fabril, onde a mão-de-obra está desmotivada mas tem um grande potencial. Além disso, define-se que em seus melhores tempos a organização atingiu lucros na ordem de 7.000 UM.

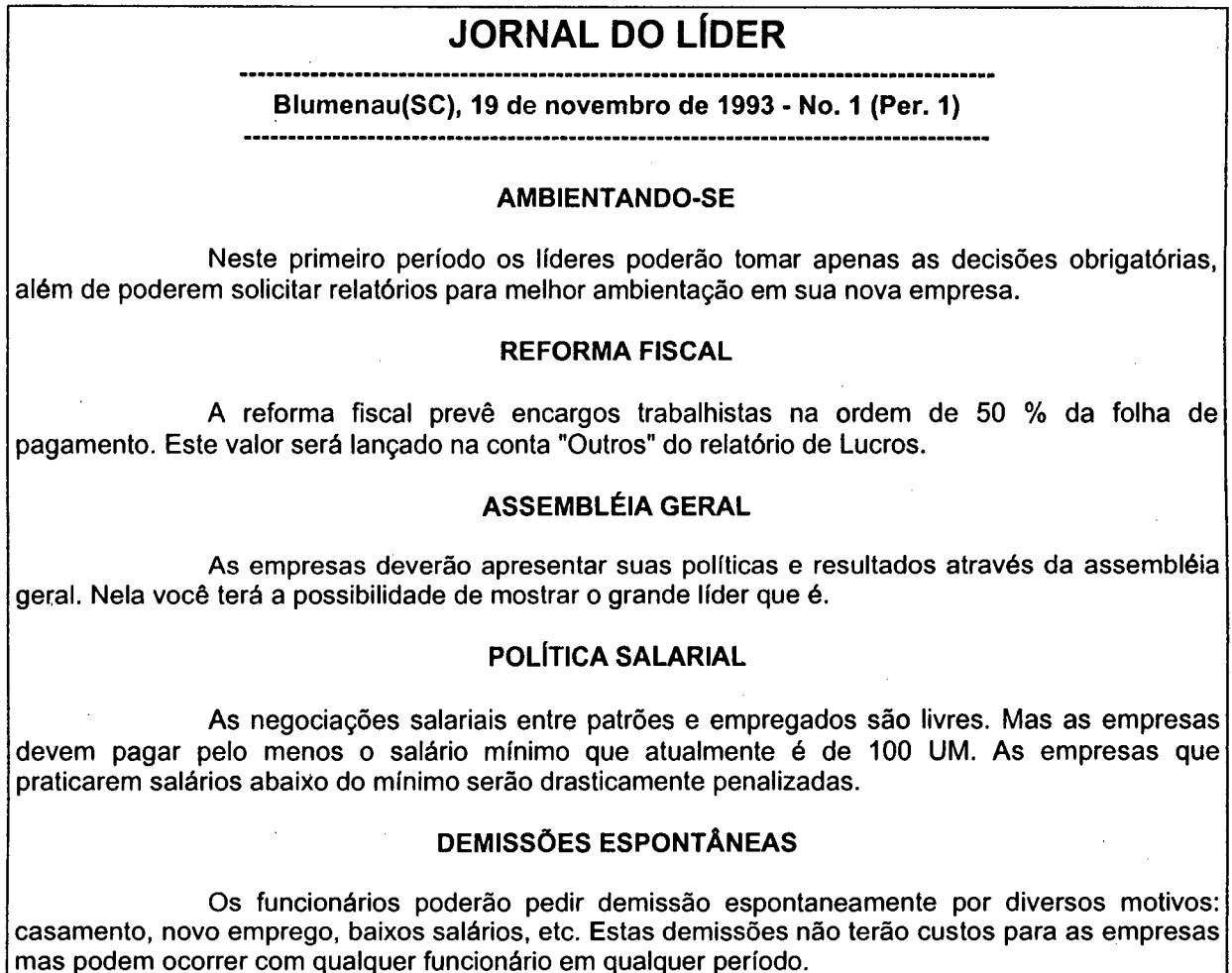
Portanto, é a partir desta situação e com estes parâmetros definidos que os novos proprietários, ou seja, os próprios jogadores, tentarão a recuperação de suas unidades fabris específicas, tentando, é claro, alcançar melhores resultados que seus concorrentes.

### 5.3. JORNAIS

Durante o jogo não ocorre nenhuma perturbação externa no processo e não há qualquer tipo de incentivo extra para o jogador atingir seus objetivos. Assim, a cada período deve ser lançado um jornal que informará sobre diversos tipos de situação. Alguns exemplos de notícias vinculadas a este jornal são:

1. Salário Mínimo: o animador pode estabelecer uma política salarial mínima a ser aplicada aos funcionários.
2. Economia: mudanças fiscais podem elevar ou reduzir a quantidade de encargos pagos pelas empresas, ou ainda deve-se considerar uma redução na margem de lucro, diminuindo-se a receita por produto das empresas.
3. Maiores e Melhores: podem ser publicados resultados parciais dos critérios definidos no item 3.2 para que as empresas percebam onde estão errando e onde estão acertando.
4. Consultorias: pode-se oferecer, a preços variáveis, através dos jornais, relatórios de uso exclusivo do animador para serem adquiridos pelos jogadores.
5. Orientações: "técnicos em Recursos Humanos" podem dar pareceres sobre algumas decisões, como por exemplo, a relação da motivação com as metas de produção, utilização de estilo de liderança e bases de poder, etc.
6. Pesquisas: através do jornal publicam-se pesquisas que podem informar sobre, por exemplo, índices de produtividade alcançados por empresas similares no exterior, ou grau de satisfação médio de operários no setor, etc.
7. Anúncios: o sindicato dos funcionários pode oferecer jogos ou reuniões inter-empresas a serem anunciadas no jornal, onde também será feito o pagamento por parte das empresas.
8. Alertas: o jornal pode alertar de forma sutil sobre os principais erros cometidos pelas equipes.
9. Regras: o jornal pode ser utilizado ainda para complementar ou reforçar as regras do jogo.

Deste modo, temos diversos exemplos de notícias que podem ser colocadas nos jornais para serem utilizadas como fator incentivador ou perturbador do processo decisório. Um exemplo de jornal está colocado na figura 5.3.



**FIGURA 5.3 - Jornal do LÍDER.**

## **5.4. DEMISSÕES ESPONTÂNEAS**

Devido à rigidez do organograma do jogo, praticamente não havia rotatividade de funcionários nas diversas funções. As saídas só ocorriam quando havia uma promoção automática ao cargo de assessor ou quando o jogador demitia algum funcionário, o que era muito difícil de ocorrer.

Este fato criava algumas dificuldades: a não rotatividade além de não ser realista faz com que os empregados tenham uma super valorização nas suas

necessidades de segurança, o que acarreta em uma situação ruim para as empresas; além disso, o fato de um empregado manter-se muito tempo sem a possibilidade de ser promovido também é prejudicial para as empresas; finalmente, a não possibilidade de promoção ou contratação de funcionários limita a tomada de decisões do jogador e impossibilita ao animador determinar se o jogador tem feito promoções corretas de funcionários.

Propõe-se, então, a inclusão de demissões espontâneas no jogo, ou seja, qualquer funcionário pode, a qualquer momento, pedir demissão de seu emprego por diversos motivos.

Como motivos externos, ou seja, que fogem ao controle do jogador, estas demissões podem ser explicadas como ocorrendo em virtude de problemas de saúde, mudança de cidade, gravidez, aposentadoria, o funcionário vai montar seu próprio negócio ou ainda pode ter recebido uma proposta irrecusável de uma outra empresa, etc. Estas demissões podem ocorrer com qualquer funcionário a qualquer momento, baseada numa função aleatória.

Os fatores externos foram operacionalizados criando-se um determinado item aleatório onde o funcionário tem 1% de chance de pedir demissão do emprego. Nota-se que este valor é pequeno para que as demissões não ocorram freqüentemente, pois não é objetivo do jogo criar situações demasiadamente complexas que venham a confundir e complicar o jogador.

Além disso, podem ser considerados motivos internos de pedido de demissão: insatisfação salarial, aplicação de um estilo regressivo de liderança continuamente, promoção de um funcionário menos qualificado a cargo superior, etc.

Os fatores internos ainda não foram implementados mas sua formulação deve ser bastante simples com o funcionário simplesmente comparando sua situação com os demais funcionários, ou ainda verificando se algumas medidas tomadas em relação a ele não o agradam.

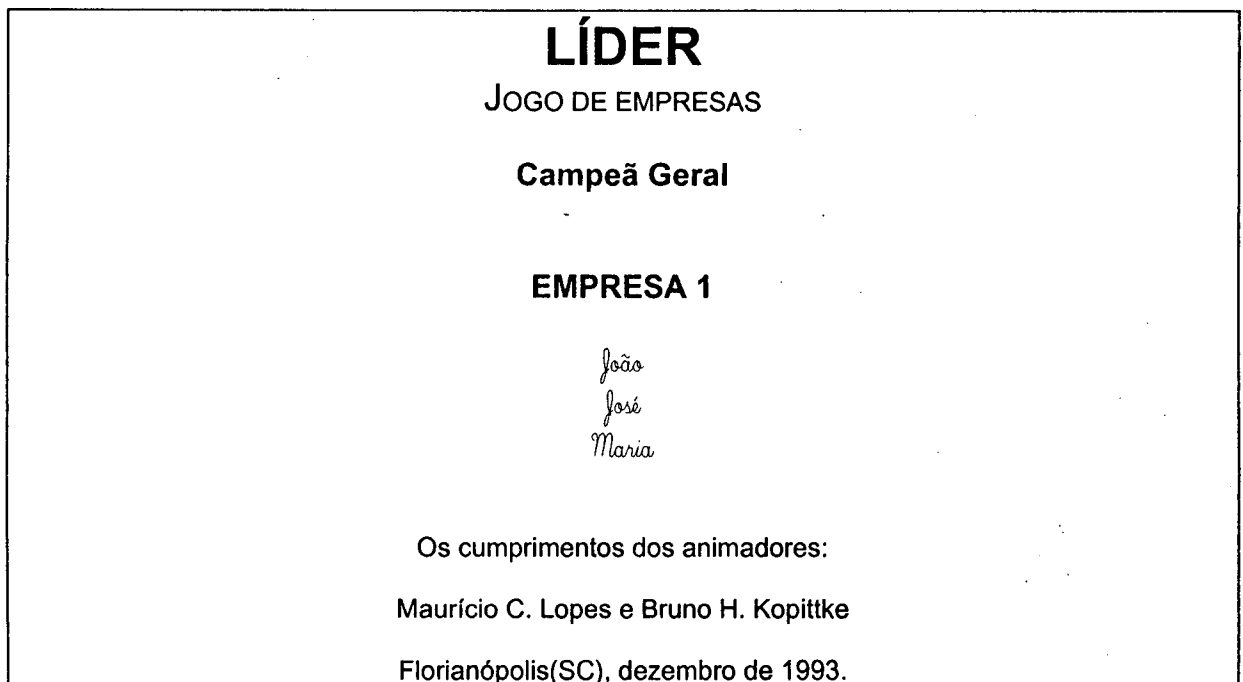
Com isso, abordam-se questões mais realistas referentes ao dia-a-dia de uma empresa, além de criarem-se novas situações propícias à utilização de animação.

## 5.5. NOVOS PROJETOS DE PRODUÇÃO

O conceito de eficiência na administração tão propagado pelas novas teorias, principalmente advindas do modo japonês de administrar vem eliminando cargos e encurtando a distância entre alta administração e chão de fábrica na maioria das empresas. Além disso, as "gorduras" dos organogramas como auxiliares, assessores, subchefe, etc, também tem sido eliminadas para enxugar a máquina administrativa das empresas. Seguindo este pensamento, um jogo que proponha conceitos atualizados e visualiza a sua possibilidade de aplicação em programas de qualidade e produtividade, tem que estar atualizado com os novos conceitos de administração.

Propõe-se, portanto, que ao atingir uma produção que permita uma promoção automática o funcionário ocupe não mais o cargo de assessor do gerente de produção, mas passe a assumir uma nova gerência de um outro setor produtivo dentro da empresa, ou em outra unidade fabril da nova empresa, fazendo com que o jogo passe a estar mais atualizado, contando ainda com a possibilidade de se subdividir as equipes em novas empresas.

## 5.6. PREMIAÇÃO



**FIGURA 5.4 - Diploma concedido à equipe vencedora.**

Um outro mecanismo de animação que vem sendo utilizado é a premiação ao final do jogo. Recebem diplomas as equipes melhores colocadas em cada critério de avaliação e a campeã geral do jogo. Além disso, são distribuídos também diplomas de destaque para as melhores e piores decisões tomadas pelas equipes. A figura 5.4 apresenta um diploma oferecido a melhor equipe.

## CAPÍTULO VI

### 6. APLICAÇÕES À DISTÂNCIA E APLICAÇÕES PRÁTICAS

Este capítulo descreve e analisa a possibilidade de treinamento à distância, utilizando o LÍDER, além de citar e avaliar as contribuições e experiências adquiridas em todas as aplicações práticas feitas com o jogo.

#### 6.1. APLICAÇÕES À DISTÂNCIA

A aplicação de jogos de empresa à distância sempre foi uma das metas buscadas pelo GDG. Isto porque seus jogos têm sido aplicados em diversas localidades do país<sup>79</sup>, surgindo a necessidade de se reduzir os custos destas aplicações em termos de viagens, estadias e cursos que seriam extremamente caros.

Um estudo feito por Wilhelm e Kopittke<sup>80</sup>, revela a viabilidade econômica e operacional de treinamentos deste tipo. O advento de equipamentos como o fax/modem, que permite conectar o microcomputador à linha telefônica facilita a comunicação à distância sendo que sua popularização é iminente, principalmente, por se estar na chamada era da informação.

---

<sup>79</sup> O GI-EPS, por exemplo, já foi aplicado em cursos de especialização e pós-graduação nas cidades de Florianópolis, São Paulo, Manaus, São Luís, Curitiba, Londrina, Cascavel, Blumenau e Joinville.

<sup>80</sup> WILHELM, Pedro P. H. e KOPITKE, Bruno H. *Microinformática no treinamento gerencial à distância. In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1993, Florianópolis. Anais ... Florianópolis: ABEPRO, 1993. p. 644-648.*

Neste mesmo artigo Wilhelm e Kopittke, citam um exemplo da aplicação de um programa de treinamento gerencial à distância utilizando-se jogos de empresas, onde concluem que o sistema remoto funciona de forma perfeita fornecendo uma grande funcionalidade para as aplicações de jogos de empresa à distância. Constatou-se, ainda, neste programa problemas concernentes ao aproveitamento dos participantes, mas principalmente em função das ocupações dos membros das equipes e de sua prática de tomada de decisão.

Esta experiência, motivou o desenvolvimento de uma interface no LÍDER de modo a adequá-lo ao treinamento a distância, para ser utilizado, quando oportuno. Constatou-se que para isso, apenas uma alteração é necessária no sistema computacional: a impressão em arquivos, descrita no item 4.5. Através desta nova opção os relatórios que antes podiam ser impressos apenas em uma impressora, passam a estar disponíveis em arquivos em disco. Assim, a qualquer momento, pode-se utilizar qualquer software de comunicação para enviar ou receber relatórios.

Outras alterações importantes dizem respeito ao manual do jogador, questionários e jornais, que para baratear o custo de transmissão devem ser elaborados de forma simples e que possam ser editados em qualquer processador de texto, facilitando a operação destes instrumentos por parte dos participantes do treinamento.

A seguir apresenta-se duas propostas de aplicação do LÍDER em treinamento gerencial à distância: a primeira para usuários iniciantes em sistemas de comunicação e à segunda para pessoas com certo conhecimento destes sistemas.

A primeira proposta consiste nas seguintes etapas:

1. Curso básico sobre utilização do sistema remoto.
2. Esclarecimento através de uma apresentação dos conceitos teóricos abordados pelo jogo.
3. Apresentação do Manual do Jogador e resposta do questionário sobre o jogo.
4. Decisões e entrega dos resultados do primeiro período a nível local.
5. Para as demais decisões: estabelece-se data e horário limite para envio das decisões e recebimento dos resultados.



6. Avaliação a nível local do aproveitamento dos participantes em termos de sistema remoto e do próprio LÍDER.

Esta primeira proposta deve ser aplicada em casos onde os participantes não têm conhecimento sobre os modelos teóricos do jogo, permitindo uma melhor interação e esclarecimento sobre estes novos conhecimentos.

As etapas iniciais realizadas a nível local (1 a 4) não devem exceder a 4 horas, ou seja, ela deve estar encerrada em um único período.

Para a segunda proposta, realizada completamente a nível remoto, são estabelecidas as seguintes etapas.

1. Envio do Manual do Jogador e questionário sobre o jogo.
2. Recebimento das respostas do questionário e esclarecimento de dúvidas sobre os conceitos teóricos abordados pelo jogo.
3. Para a tomada de decisão: estabelece-se data e horário limite para envio das decisões e recebimento dos resultados.
4. Avaliação do aproveitamento dos participantes em termos de sistema remoto e do próprio LÍDER.

Em ambos os casos, os participantes do treinamento, poderão, a nível remoto, pedir esclarecimento de dúvidas ou questões que eventualmente surjam no decorrer da aplicação e utilização do sistema. É oferecida uma assessoria permanente para o melhor aproveitamento possível dos participantes do treinamento.

O ensino à distância compõe-se como o futuro da educação e quanto antes os jogos estiverem adaptados a esta realidade, certamente melhores serão os resultados alcançados.

## **6.2. APLICAÇÕES PRÁTICAS**

Para comprovar a eficácia do jogo como um método eficiente na administração dos recursos humanos de uma empresa, ele tem sido aplicado de diversas maneiras: seguido de um detalhado curso sobre as teorias envolvidas no

jogo, ou apresentando-se apenas rapidamente estas teorias, ou ainda com a omissão total das teorias por ele abordadas.

A primeira aplicação prática do jogo Relações Humanas ocorreu na disciplina Modelos de Desenvolvimento Gerencial, ministrada pelo professor Otávio Ferrari Filho, no terceiro semestre do ano de 1990. Já nesta primeira aplicação o jogo conseguiu superar as resistências que ainda haviam em relação à sua eficácia, motivando a continuidade do trabalho que demonstrara ser extremamente promissor para a equipe de trabalho do GDG do EPS/UFSC no sentido de ampliar as áreas de abrangência de seus jogos de empresa.

Nesta primeira aplicação os jogadores foram divididos em seis empresas, jogando-se nove períodos no nível fácil. Antes do jogo as equipes participantes contaram com toda a explanação teórica sobre as questões abordadas pelo jogo, que foram oferecidas na disciplina.

Por ser a primeira vez que se utilizava o jogo, surgiram dificuldades para dinamizar sua aplicação, além dos sempre esperados e persistentes erros no programa, tão comuns em novos ambientes computacionais. Contudo, o modelo matemático funcionou de forma quase perfeita, sendo muito pouco questionado pelos participantes. Suas maiores contribuições ou sugestões estiveram sempre a nível de enriquecer o sistema com novas opções de ação para os jogadores. Entretanto, uma análise mais detalhada do modelo, mostrou algumas deficiências, já demonstradas nos capítulos anteriores deste trabalho. A partir daí novas perspectivas surgiram no sentido de melhorar e ampliar o modelo matemático e o sistema computacional do jogo.

A segunda aplicação ocorreu na disciplina Organização Industrial, ministrada pelo professor Bruno Hartmut Kopittke<sup>81</sup>. Os participantes foram divididos em seis equipes e foram jogados seis períodos. Nesta aplicação o jogo esteve no nível difícil, ou seja, passou a considerar situações perturbadoras. Foram utilizados também novos recursos de animação como o questionário, jornais e relatórios específicos para o animador.

---

<sup>81</sup> *JOGO DE EMPRESAS LÍDER: relatório de aplicação na disciplina organização industrial do PPGEP/UFSC. Florianópolis, 1992.*

Também fez-se uma experiência de utilização do método AHP na avaliação dos resultados, comprovando-se sua eficácia. Esta aplicação marcou a retomada dos trabalhos sobre a avaliação do modelo, sendo que também aqui a maior parte das sugestões recebidas foi no sentido de incrementar as políticas disponíveis ao jogador.

A terceira aplicação veio a ocorrer no SENAI/SC, ou seja, a primeira vez que se utilizaria o jogo fora da Universidade<sup>82</sup>. Os participantes foram divididos em três equipes sendo jogados oito períodos no nível difícil. Esta experiência foi muito interessante uma vez que pela primeira vez os jogadores não tinham conhecimento prévio das teorias envolvidas no jogo. No início do treinamento foram explanados rapidamente os conceitos principais das teorias, sendo indicadas referências bibliográficas para pesquisa. Como era de se esperar, apesar dos participantes terem avaliado positivamente a experiência, os resultados ficaram bem abaixo das aplicações anteriores, quando as equipes tinham um elevado conhecimento da teoria. Isto demonstrou que a partir do jogo os conceitos teóricos podem ser explorados muito mais facilmente.

Destaca-se que nesta aplicação foram introduzidos o Custo Fixo e uma nova modelagem para as necessidades sociais, além de serem distribuídos prêmios para as equipes vencedoras em cada critério de avaliação, para a melhor equipe e um prêmio de participação à pior empresa. Nota-se que por conhecerem pouco da teoria os jogadores quase não fizeram considerações sobre o jogo, limitando-se apenas a elogiar sua dinâmica.

A quarta aplicação ocorreu na disciplina Modelos de Desenvolvimento Gerencial, ministrada pelo professor Bruno H. Kopittke<sup>83</sup>. Neste caso houve cinco empresas participantes que também jogaram seis períodos. As principais alterações inseridas nesta aplicação foram a inclusão de encargos sociais à folha de pagamento dos funcionários e, principalmente, a inclusão do histórico da empresa, que estava se tornando um ponto crítico para a dinamização e justificativa do modelo.

---

<sup>82</sup> JOGO DE EMPRESAS LÍDER: relatório de aplicação no SENAI/SC. Florianópolis, 1992.

<sup>83</sup> JOGO DE EMPRESAS LÍDER: relatório de aplicação na disciplina modelos de desenvolvimento gerencial do PPGEP/UFSC. Florianópolis, 1992.

O jogo voltou a ser aplicado na disciplina Liderança e Motivação para a Qualidade<sup>84</sup>, com oito equipes que jogaram cinco períodos. Das experiências adquiridas anteriormente foram incluídos o atual modelo das necessidades sociais e o novo das necessidades de segurança, que comportaram-se plenamente dentro das expectativas.

Também aqui já se encontravam incorporados ao modelo dois importantes recursos de avaliação: a visualização dos resultados de lucro, eficácia de estilo, insatisfação das necessidades, evolução das maturidades e produtividade através de gráficos e a interface com o método AHP que permitiu o fornecimento automático da classificação das equipes a cada período em relação aos critérios de avaliação representados em cada gráfico, e o resultado final considerando a composição de todos esses critérios.

Uma aplicação prática muito importante do LÍDER foi realizada no SINTEX (Sindicato das Indústrias Têxteis de Blumenau), com a presença de dezesseis participantes do setor de recursos humanos representando as principais empresas têxteis da região de Blumenau: Artex, Bianca, Brandili, Cremer, Diana, Dudalina, Haco Etiquetas, Hering, Linhas Círculo, Maju, Pemar, Rovitex, Styllu's, Teka, Têxtil HJH e Sindicato<sup>85</sup>. Nesta aplicação foram incluídos os fatores de declínio da maturidade psicológica.

Aqui foram tiradas conclusões muito interessantes para este trabalho: as equipes foram formadas dividindo-se as empresas grandes em uma equipe (Empresa 1), as médias em três equipes (Empresas 2, 3 e 4) e uma equipe com representantes de empresas pequenas (Empresa 5). Notou-se que a empresa 1 sempre foi a mais benevolente, oferecendo benefícios desde o início do jogo, enquanto que a empresa 5 só ofereceu benefícios quando já não havia outra alternativa, ou seja, os participantes seguiram exatamente a política das empresas onde trabalham.

Também foi a primeira vez que se aplicou o jogo sem qualquer tipo de treinamento teórico preliminar, ou seja, não se abordou em nenhum instante conceitos sobre Liderança Situacional ou sobre a Pirâmide das Necessidades de

---

<sup>84</sup> JOGO DE EMPRESAS LÍDER: relatório de aplicação na disciplina liderança e motivação para a qualidade do PPGEP/UFSC. Florianópolis, 1993.

<sup>85</sup> JOGO DE EMPRESAS LÍDER: relatório de aplicação no sindicato das indústrias têxteis de Blumenau/SC. Florianópolis, 1993.

Maslow. Comprovou-se, então, exatamente o colocado por Hersey e Blanchard sobre os estilos naturais: todas as equipes sem exceção concentraram-se durante os seis períodos do jogo nos estilos 2 (Persuasão) e 3 (Apoio), sendo que apenas uma equipe nos períodos iniciais utilizou o estilo diretivo, e nenhuma equipe, em nenhum momento, utilizou o estilo de delegação de tarefas<sup>86</sup>. Deste modo o grau médio de eficácia na liderança esteve muito aquém dos alcançados em aplicações precedidas de cursos teóricos, podendo-se mais uma vez comprovar a eficácia e consistência do modelo do jogo.

Durante o ano de 1993, foi acertada uma aplicação à distância do jogo com a CIA. Hering, envolvendo ainda os jogos VIRTUAL<sup>87</sup> e GI-EPS<sup>88</sup>. O jogo VIRTUAL foi aplicado integralmente à distância sem maiores problemas, comprovando a viabilidade técnica e econômica de treinamentos deste tipo<sup>89</sup>. Contudo, problemas internos, relacionados com a organização e reunião das equipes na empresa deixaram em suspenso a aplicação deste jogo e do jogo GI-EPS. Reitera-se, contudo, que o sistema está preparado para a qualquer momento ser aplicado e testado remotamente.

---

<sup>86</sup> Hersey e Blanchard descrevem este tipo de comportamento no Capítulo 7 do livro *Psicologia para Administradores*.

<sup>87</sup> WILHELM, Pedro P. H. *Manual de utilização do VIRTUAL*. Blumenau: FURB, 1993.

<sup>88</sup> KOPITTKE, Bruno H. *GI-EPS: manual do jogador*. Florianópolis: EPS/UFSC, 1991.

<sup>89</sup> WILHELM, Pedro P. H. e KOPITTKE, Bruno H. *Microinformática no treinamento gerencial à distância*. In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1993, Florianópolis. *Anais ...* Florianópolis: ABEPRO, 1993. p. 644-648.

## **CAPÍTULO VII**

### **7. CONCLUSÕES E SUGESTÕES**

#### **7.1. CONCLUSÕES**

Quanto aos objetivos descritos no início deste trabalho, considera-se que foram atingidos do seguinte modo:

1. As aplicações práticas foram realizadas em diversos ambientes (universidade, SENAI e empresas) alcançando sempre grande sucesso entre os participantes.
2. O novo modelo de comportamento das maturidades permite a influência de fatores externos aos funcionários, tornando-o extremamente realista e a hierarquia das necessidades passou a ter um comportamento normalizado, não existindo problemas quanto à priorização de um item em relação a outro. A combinação destes dois fatores tornou desnecessária qualquer alteração no impacto das metas de produção, pois este se mostrava perfeito.
3. Os mecanismos de animação, relatórios e gráficos de desempenho forneceram flexibilidade ao jogo, possibilitando a utilização de novos recursos para tornar o jogo mais interessante e com um ambiente enriquecido.
4. O novo método de avaliação baseado no AHP é extremamente funcional, permitindo uma combinação exata entre todos os critérios de performance avaliados pelo jogo.

5. O sistema computacional foi aperfeiçoado reduzindo o tempo de operação do mesmo e tornando-o mais flexível.

É importante, porém, destacar as principais conclusões alcançadas através da elaboração deste trabalho:

1. O comportamento humano pode ser adequadamente modelado matematicamente, desde que se limite o seu universo de abstração, respeitando-se os conceitos impostos pelas teorias abordadas pelo modelo representado.
2. O LÍDER consegue transcender o aspecto teórico, pois as teorias nele abordadas apresentam, de uma certa maneira, um consenso em torno de si, já que as ações simuladas no jogo seriam óbvias se fossem aplicadas no dia-a-dia das pessoas. No entanto, existe um distanciamento entre o saber teórico e o fazer prático e o jogo justamente procura alertar seus participantes da necessidade da adequação e integração destes dois fatores, que é exatamente o que se busca em um ambiente acadêmico.
3. As novas correntes teóricas divulgadas no Brasil no final dos anos 80 que tratam de métodos de administração participativa e controle de qualidade total como aspectos fundamentais na determinação da motivação dos empregados, tornam o LÍDER um instrumento ainda mais atualizado, pois ele demonstra claramente o que estas correntes abordam com insistência: que é necessário aplicar-se uma política que permita a interação dos recursos humanos de uma empresa com seu processo produtivo, priorizando o homem à máquina, de modo a trabalhar-se com uma mão-de-obra com elevada motivação e produtividade.
4. A combinação de teorias como a Pirâmide das Necessidades de Maslow e a Liderança Situacional de Hersey e Blanchard, permite uma abordagem ampla das características pessoais de cada indivíduo, facilitando a modelagem de seu comportamento.
5. O modelo desenvolvido por Taja e Maldonado é excelente do ponto de vista teórico. Entretanto os ajustes descritos neste trabalho enriqueceram-no ainda mais, aproximando-o mais da realidade prática e conseqüentemente tornando-o mais consistente com suas proposições teóricas.

6. As aplicações práticas demonstraram a viabilidade operacional do LÍDER como instrumento inédito e extremamente importante para o treinamento de habilidades gerenciais.
7. O LÍDER mostrou-se eficaz em vários tipos de aplicações, seja ela precedida por extensos ou breves cursos teóricos, ou mesmo sem qualquer tipo de embasamento teórico. Isto o torna extremamente flexível e elimina a necessidade de pré-requisitos para a aplicação do mesmo.
8. Os mecanismos de animação incluídos no jogo, tornam o mesmo mais dinâmico, permitindo a influência de fatores externos no modelo, além de aumentar a interação entre os participantes do treinamento e os animadores.
9. A possibilidade de aplicação deste jogo à distância pode ser um excelente modo de diminuir os custos de sua aplicação em outras localidades.

## **7.2. SUGESTÕES**

Para o aperfeiçoamento deste modelo, ou mesmo na elaboração de novos trabalhos que pretendam vir a simular o comportamento humano no trabalho, apresentam-se as seguintes sugestões:

1. Inclusão de problemas individuais dos funcionários, que afetam diretamente o seu desempenho no trabalho. Estas situações podem ser implementadas no modelo através de estudos de caso, integrando-se, assim, duas técnicas complementares ao ensino tradicional (estudos de casos e jogos de empresas).
2. Criação de um componente sinérgico que permita tomar-se decisões sobre o grupo de funcionários, possibilitando, assim, trabalhar-se com um número maior de funcionários no jogo, ou seja, o jogo deve considerar um grupo de pessoas e não apenas um indivíduo e as decisões devem ser tomadas sobre este grupo..
3. Possibilitar a interação do LÍDER com jogos que atuam em outras áreas, como produção e finanças, criando-se um modelo completo que aborde os principais aspectos do setor produtivo de uma empresa. Assim, na integração com um jogo como o GI-EPS, por exemplo, o LÍDER deve fornecer a produtividade da mão-de-



obra que irá interferir no processo produtivo, enriquecendo o caráter humano do GI-EPS.

4. A modelagem de novas variáveis intervenientes no modelo, tais como novas políticas globais e individuais, podem enriquecê-lo tornando-o mais flexível e aberto. Contudo, é necessário estar atento para a consistência entre teoria e prática do modelo do jogo, para não se abordar fatores antagônicos às teorias abordadas no modelo.
5. As técnicas de Inteligência Artificial, tais como os Sistemas Especialistas, podem ser perfeitamente aplicadas a simulação do comportamento humano, já que este trabalho aborda aspectos essencialmente determinísticos do comportamento humano. A utilização de sistemas especialistas pode aumentar a versatilidade destes modelos comportamentais, uma vez que eles permitem a modelagem de complexos conjuntos de regras, que permitiriam aos funcionários, por exemplo, analisar as atitudes anteriores e atual de seus superiores e verificar qual seria o comportamento mais adequado para ele, ou seja, os funcionários vão adquirindo conhecimento com o passar dos períodos jogos.
6. A elaboração de um novo trabalho que pretenda simular o comportamento humano deve exigir cuidados principalmente na delimitação do mesmo e na seleção dos componentes teóricos a serem abordados, para evitar incoerências entre teorias.

## LISTA DE FIGURAS

2.1. Relação do estilo do líder com a maturidade do subordinado .....	12
2.2. Relação entre estilo, poder e maturidade .....	13
2.3. Organograma das empresas do jogo .....	17
2.4. Relação entre êxito na produção exigida e força de motivação do funcionário .....	22
2.5. Menu Principal do Jogo RELAÇÕES HUMANAS .....	24
2.6. Planilha de Dados e Decisões .....	26
2.7. Relatório de Lucros Específico .....	27
2.8. Relatório de Lucros Geral .....	27
2.9. Relatório do Perfil das Necessidades .....	28
2.10. Relatório das Maturidades .....	29
2.11. Demonstrativo das Decisões .....	30
2.12. Decisões do Animador .....	31
3.1. Gráfico comparativo do efeito da rotatividade e plano de carreira sobre as necessidades de segurança entre os jogos RELAÇÕES HUMANAS e LÍDER .....	34
3.2. Gráfico representativo do efeito do salário sobre as necessidades sociais .....	37
3.3. Gráfico comparativo do efeito dos eventos recreativos entre os jogos RELAÇÕES HUMANAS e LÍDER .....	38
3.4. Gráfico comparativo da política de prêmios dos jogos RELAÇÕES HUMANAS e LÍDER. ....	39
3.5. Gráfico comparativo dos lucros alcançados nos jogos RELAÇÕES HUMANAS e LÍDER. ....	43
4.1. Menu de Abertura do LÍDER .....	45
4.2. Relatório Confidencial do Jogador .....	47
4.3. Relatório do Perfil das Necessidades e das Maturidades dos Funcionários .....	48
4.4. Relatório Confidencial do Animador .....	49

4.5. Relatório de Situações Perturbadoras .....	50
4.6. Relatório de Lucros .....	51
4.7. Gráfico de Lucros .....	53
4.8. Gráfico da Eficácia no Estilo e Poder .....	53
4.9. Gráfico das Necessidades .....	54
4.10. Gráfico das Maturidades .....	55
4.11. Gráfico da Produtividade .....	56
4.12. Estrutura hierárquica do LÍDER para determinação do ranking .....	59
4.13. Grau de importância dos critérios de avaliação do LÍDER .....	60
4.14. Relatório de Avaliação das Empresas do LÍDER .....	61
5.1. Questionário .....	64
5.2. Situação Inicial .....	65
5.3. Jornal do LÍDER .....	67
5.4. Diploma .....	69

## BIBLIOGRAFIA

- ANDLINGER, G. R. Business games - play one! In: Harvard Business Review, mar/apr 1958. p.115-125.
- BEPPU, Clóvis Y. Simulação em forma de jogo de empresas aplicada ao ensino da contabilidade. São Paulo: USP, 1984. Dissertação.
- BERGAMINI, Cecília W. Características motivacionais nas empresas brasileiras. In: Revista de Administração de Empresas. V. 30, nº 4, p. 41-52, out/dez 1990.
- BERGAMINI, Cecília W. e CODA, Roberto. Psicodinâmica da vida organizacional: motivação e liderança. São Paulo: Pioneira, 1990. 210 p.
- BLANCHARD, Kenneth. Liderança e o gerente minuto. 7ª ed. Rio de Janeiro: RECORD, 1986.
- CAMPOS, Vítor F. Controle da Qualidade Total (no estilo japonês). 2ª ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.
- CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 3ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.
- CÔRREA, H. L. O uso de jogo de empresas e simulação no ensino de estratégias de manufatura e treinamento de operação de sistemas MRP II. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1992, São Paulo. Anais ... São Paulo: UNIP Objetivo, 1992.
- DAVIS, William S. Análise e projeto de sistemas: uma abordagem estruturada. Rio de Janeiro: LTC, 1987.
- DRUCKER, Peter. O gerente eficaz. 4ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1974.
- ELGOOD, Chris. Manual de jogos de treinamento. São Paulo: Siamar, 1987.
- FEINBERG, Mortimer R. Psicologia para administradores. São Paulo: Papelivros, 1965.
- FIEDLER, Fred E. e CHEMERS, Martin M. Liderança e administração eficaz. São Paulo: Pioneira, 1981.
- FRIES, Carlos E. Jogo de empresas: caracterização de um modelo e implementação computacional. Florianópolis: EPS/UFSC, 1985. Dissertação (Mestrado em Eng. de Produção).
- GRAMIGNA, Maria R. M. Jogos de empresa. São Paulo: Makron Books, 1993.

- GUIOT, Jean M. Organisations sociales et comportements. Montreal, 1983.
- HILL, Norman C. Como melhorar o desempenho dos empregados. São Paulo: EPU, 1986.
- HAMPTON, David R. A administração contemporânea: teoria, prática e casos. São Paulo: McGraw-Hill, 1981.
- HERSEY, Paul e BLANCHARD, Kenneth. Psicologia para administradores: a teoria e as técnicas da liderança situacional. São Paulo: EPU, 1986.
- JOÃO, Belmiro N. Metodologias de desenvolvimento de sistemas. São Paulo, Érica, 1993.
- JOGO DE EMPRESAS LÍDER: relatório de aplicação na disciplina Liderança e Motivação para a Qualidade do PPGE/UFSC. Florianópolis, 1992.
- JOGO DE EMPRESAS LÍDER: relatório de aplicação na disciplina Modelos de Desenvolvimento Gerencial do PPGE/UFSC. Florianópolis, 1992.
- JOGO DE EMPRESAS LÍDER: relatório de aplicação na disciplina Organização Industrial do PPGE/UFSC. Florianópolis, 1992.
- JOGO DE EMPRESAS LÍDER: relatório de aplicação no SENAI/SC. Florianópolis, 1992.
- JOGO DE EMPRESAS LÍDER: relatório de aplicação no sindicato das indústrias têxteis de Blumenau/SC. Blumenau, 1993.
- KEPNER, Charles H. e TREGOE, Benjamin B. O administrador racional: uma abordagem sistemática à solução de problemas e tomada de decisões. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 1971.
- KOPITTKKE, Bruno H. GI-EPS: manual do jogador. Florianópolis: EPS/UFSC, 1991.
- KOPITTKKE, Bruno H. GP-EPS: manual do jogador. Florianópolis: EPS/UFSC, 1993.
- KOPITTKKE, Bruno H. Jogos de empresa: novos desenvolvimentos. Florianópolis: EPS/UFSC, 1992.
- KOPITTKKE, Bruno H. Simulação empresarial: faça o seu jogo. In: ENAMPAD, 1989, São Paulo. Anais ... São Paulo, 1989. p. 1-9.
- KOPITTKKE, Bruno H e LOPES, Maurício C. Liderança e motivação para a qualidade. In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1993, Florianópolis. Anais ... Florianópolis: ABEPRO, 1993. p. 92-97.
- KOTTER, John P. O fator liderança. São Paulo: Makron Books, 1992.
- LOPES, Maurício C. Jogo de empresas para treinamento de recursos humanos. Florianópolis: CEC/UFSC, 1990.
- LOPES, Maurício C. LÍDER: manual de operação do sistema. Florianópolis: EPS/UFSC, 1993.
- LOPES, Maurício C. LÍDER: manual do jogador. Florianópolis: EPS/UFSC, 1992.

- LOPES, Maurício C. e KOPITTKÉ, Bruno H. Aplicação do método de multicritérios AHP na determinação do ranking do jogo de empresas GI-EPS. In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1993, Florianópolis. Anais ... Florianópolis: ABEPRO, 1993. p. 1147-1151.
- MALDONADO S., Edwin G. Implantação em microcomputador de um modelo comportamental para treinamento de liderança empresarial: um enfoque nas necessidades humanas. Florianópolis: EPS/UFSC, 1991. Dissertação (Mestrado em Eng. de Produção).
- MAYNARD, Harold Bright. Manual do gerente de empresa: motivação de pessoal. Vol. 7. São Paulo: Edgard Blücher, 1974.
- NADLER, David A. et ali. Comportamento organizacional. Rio de Janeiro, Campus, 1983.
- NUNES, Valnei F. GEBAN (Gerência de Banco Comercial): uma aplicação dos jogos de empresa à atividade bancária. Florianópolis: EPS/UFSC, 1991. Dissertação (Mestrado em Eng. de Produção).
- REDDIN, William J. Eficácia gerencial. São Paulo: Atlas, 1975.
- ROSENBAUM, Bernard L. How to motivate today's workers: motivational models for managers and supervisors. New York: McGraw-Hill, 1982.
- SAATY, Thomas L. Método de análise hierárquica. São Paulo: McGraw-Hill, 1991.
- SAATY, Thomas L. Priority setting in complex problems. In: IEEE Transactions on Engineering Management. Vol. EM-30, nº 3, 1983. p. 140-155.
- SELIG, Paulo M. SIST: manual do jogador. Florianópolis: EPS/UFSC, 1990.
- TAJA M., Luís A. Implantação em microcomputador de um modelo comportamental para treinamento de liderança empresarial: um enfoque na liderança situacional. Florianópolis: EPS/UFSC, 1991. Dissertação (Mestrado em Eng. de Produção).
- TAJA M., Luís A. e MALDONADO S., Edwin G. RELAÇÕES HUMANAS: manual do jogador. Florianópolis: EPS/UFSC, 1991.
- WILHELM, Pedro P. H. Manual de utilização do VIRTUAL. Blumenau: FURB, 1993.
- WILHELM, Pedro P. H. e KOPITTKÉ, Bruno H. Microinformática no treinamento gerencial à distância. In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 1993, Florianópolis. Anais ... Florianópolis: ABEPRO, 1993. p. 644-648.

## **APÊNDICE 1**

### **MANUAL DO JOGADOR**

**LÍDER**

**MANUAL DO  
JOGADOR**



## SUMÁRIO

BEM VINDO AO JOGO DE EMPRESAS LÍDER

I. INTRODUÇÃO

II O JOGO DE EMPRESAS LÍDER

III. DECISÕES DOS JOGADORES

A. DECISÕES SOBRE A EMPRESA A NÍVEL GLOBAL

1. ALIMENTAÇÃO

2. MELHORIA AMBIENTAL E ERGONOMÉTRICA

3. CONSULTORIA DE *JOB DESIGN*

4. LANCHES

5. INTERVALOS DE DESCANSO

6. PLANO DE SAÚDE

7. REDUÇÃO NO HORÁRIO DE TRABALHO

8. PROMOÇÃO DE JOGOS ESPORTIVOS

9. PROMOÇÃO DE REUNIÕES

B. DECISÕES SOBRE OS FUNCIONÁRIOS A NÍVEL INDIVIDUAL

1. LOCAÇÃO DE PESSOAL

2. AUMENTO SALARIAL

3. META DE PRODUÇÃO

4. ESTILO DE LIDERANÇA

5. BASE DE PODER

6. PRÊMIO

7. TREINAMENTO ESPECÍFICO PARA UM TRABALHO

8. TREINAMENTO ANTES DE UMA PROMOÇÃO

9. TREINAMENTO DE LIDERANÇA

10. RELATÓRIO DO PERFIL DAS NECESSIDADES

11. RELATÓRIO DO PERFIL DAS MATURIDADES

IV. RELATÓRIOS

A. PLANILHA DE DADOS E DECISÕES

B. RELATÓRIO DO PERFIL DAS NECESSIDADES E DAS MATURIDADES

C. RELATÓRIO DE LUCROS

D. RELATÓRIO DEMONSTRATIVO DAS DECISÕES

V. PLANILHA DE CUSTOS

ANEXO A - RELATÓRIOS

ANEXO B - QUESTIONÁRIO

ANEXO C - SITUAÇÃO DA EMPRESA

## **BEM-VINDO AO JOGO DE EMPRESAS LÍDER**

Você está tendo a oportunidade, dentre diversos profissionais, de participar de um treinamento desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Este trabalho foi desenvolvido por profissionais de diversas áreas que discutiram e testaram, através de aplicações práticas, os resultados do mesmo.

Participe! Questione! Apresente suas idéias e discuta-as com seu grupo. Entre no jogo e mostre o grande líder que você é!

### **I. INTRODUÇÃO**

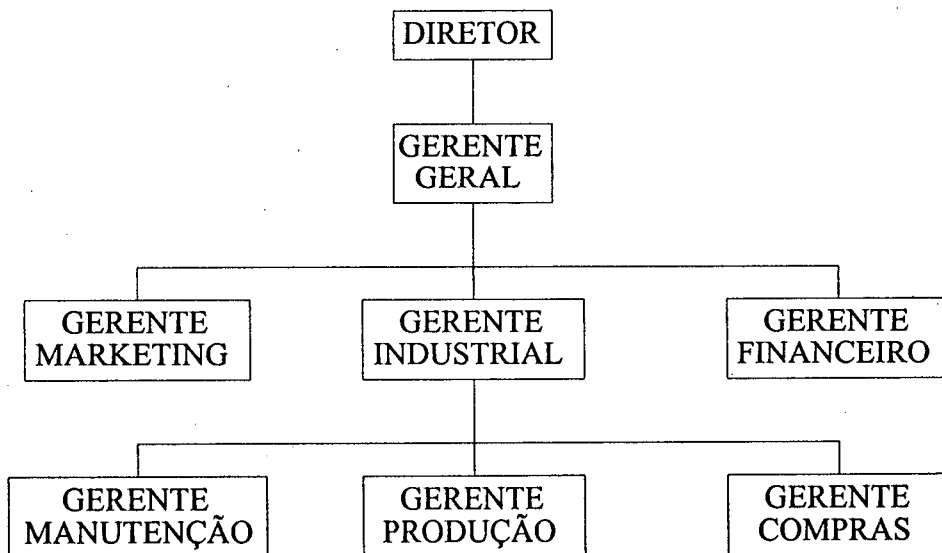
O Jogo de Empresas LÍDER, concebido para o treinamento de recursos humanos tem como cenário o relacionamento do gerente de produção de uma empresa com seus subordinados. Este jogo é uma simulação computacional que pretende prever o comportamento humano dentro de uma realidade empresarial.

São dadas condições semelhantes no início do jogo para todas as empresas participantes, e caberá a cada uma delas a tarefa de administrar o seu patrimônio humano da melhor maneira possível, sendo que, ao final do jogo, serão avaliadas e comparadas as performances das equipes jogadoras através dos seguintes fatores:

- Lucro acumulado da empresa.
- Evolução média das maturidades dos empregados.
- Nível médio de satisfação das necessidades dos empregados.
- Acerto médio no estilo de liderança e base de poder utilizados com os empregados .
- Produtividade média da empresa.
- Número de novos projetos de produção alcançados pela empresa.

## II. O JOGO DE EMPRESAS LÍDER

O organograma de uma empresa pode estar definido da seguinte maneira:



Neste jogo o jogador assume a função de gerente de produção da empresa. Além disso, o jogo conta com um animador que é a pessoa que deverá avaliar os resultados do jogador e definir as condições iniciais do jogo, como por exemplo, grau de dificuldade e as características dos funcionários que estarão subordinados ao gerente de produção. O jogo possui três níveis de dificuldade: fácil, médio, e difícil. A diferença entre estes três níveis é o número de variáveis intervenientes na modelagem do jogo. É de responsabilidade do animador, também, a emissão do JORNAL DO LÍDER que contém informações que influenciarão na tomada de decisões dos jogadores.

Os participantes devem organizar-se em equipes para discutirem as possíveis decisões que tomarão sobre seus funcionários. O jogo não é interativo, ou seja, não existe a competição direta entre as equipes. A competição existe somente em função dos resultados das equipes. Por outro lado, o jogo é iterativo, isto é, no início de cada período o jogador entrega suas decisões ao animador e estas decisões determinarão o resultado da empresa no período, refletindo, também, nos períodos seguintes.

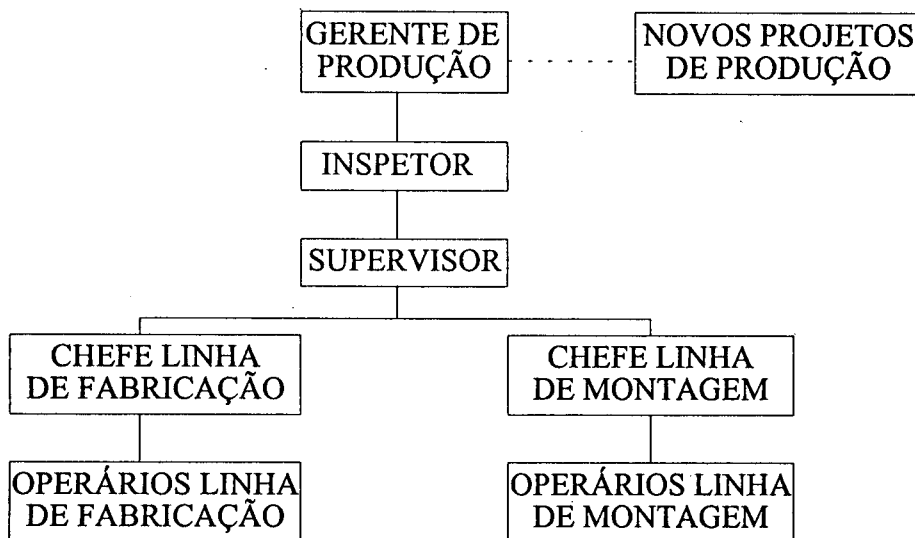
São fornecidos os seguintes relatórios para cada uma das empresas:

- Planilha de dados e decisões referentes a empresa e ao pessoal.
- Relatório das necessidades e da maturidade dos empregados (opcional).
- Relatório individual e geral de lucros.
- Relatório demonstrativo das decisões.

O jogo considera, ainda, situações perturbadoras, isto é, fatores internos ou externos que interferem no desempenho do funcionário. Os fatores internos podem ser, por exemplo, grupos informais, ciclos regressivos de liderança, etc, e os fatores externos podem ser cansaço, problemas de saúde, entre outros.

### III. DECISÕES DOS JOGADORES

O jogador pode tomar decisões sobre a política de trabalho a ser adotada pela empresa, e, também decidirá a forma de atuação que terá com cada funcionário individualmente. O gerente de produção, ou seja, o jogador, deve tomar decisões sobre os funcionários que estão abaixo dele na hierarquia da empresa, que seriam:



#### A. DECISÕES SOBRE A EMPRESA A NÍVEL GLOBAL

As decisões que podem ser tomadas sobre a empresa a nível global são:

- Alimentação;
- Melhoria Ambiental e Ergonômica;
- Consultoria de *Job Design* para os setores de Montagem e Fabricação;
- Lanches;
- Intervalos de Descanso;
- Plano de Saúde;
- Redução no Horário de Trabalho.

Estas decisões, uma vez ativadas, ficam instaladas até o final do jogo e, sobre cada uma delas, há um custo financeiro por período, que é contabilizado em todos os períodos subsequentes à sua ativação. Os custos financeiros decorrentes destas decisões encontram-se no capítulo V deste manual. Além destas decisões, o jogador pode decidir, a cada período sobre a promoção de reuniões informais e jogos esportivos.

A política adotada pela empresa, referente a estas decisões influenciam diretamente no grau de satisfação das necessidades dos empregados e são um fator muito importante na determinação da produção dos mesmos.

A seguir está descrito em que consiste cada uma das opções expostas anteriormente.

## **1. ALIMENTAÇÃO**

O jogador pode decidir se oferecerá um plano de serviços alimentares aos seus funcionários, como por exemplo, cestas de alimentos, vales-alimentação, etc.

## **2. MELHORIA AMBIENTAL E ERGONOMÉTRICA**

O jogador pode contratar uma consultoria para melhorar as condições físicas do ambiente de trabalho da empresa. O custo decorrente desta decisão refere-se à consultoria e à implantação das melhorias, e implica numa despesa contábil, por período na forma de parcelas uniformes a serem contabilizadas a partir do período em que foi tomada a decisão.

## **3. CONSULTORIA DE *JOB DESIGN***

Os setores de Fabricação e Montagem possuem roteiros pré-definidos em suas tarefas. Estes roteiros podem ser melhorados, resultando em um maior nível de motivação dos empregados. Para custos vale a mesma observação que o item anterior.

## **4. LANCHES**

O jogador pode oferecer lanches aos seus empregados no decorrer de um dia de trabalho. Da mesma forma que as anteriores, esta decisão implica em despesas contábeis uniformes a partir do período da tomada da decisão.

## **5. INTERVALOS DE DESCANSO**

O jogador pode decidir por dar intervalos curtos de descanso aos seus empregados durante o turno de trabalho. Esta decisão implica num custo equivalente para a empresa, o qual está em função daquilo que se deixou de produzir devido a uma diminuição do tempo de trabalho efetivo. Porém, se ela é aplicada no momento correto poderá levar a um aumento na produção horária, compensando assim o custo equivalente envolvido e ainda trazendo retornos positivos para a empresa.

## **6. PLANO DE SAÚDE**

O jogador pode decidir na implementação de um plano de saúde que envolva todos os seus empregados. Da mesma forma que as anteriores, esta decisão implica em despesas contábeis uniformes a partir do período da tomada da decisão.

## **7. REDUÇÃO NO HORÁRIO DE TRABALHO**

A partir de uma decisão da empresa, pode-se diminuir a jornada de trabalho diária de 8 horas para 7,5 horas. Esta medida resulta num custo equivalente por período para a empresa, em função da diminuição equivalente na produção devido à redução de horas efetivas de trabalho. Contudo, se esta decisão for tomada no momento e nas condições certas poder-se-á compensar o custo equivalente através de um ganho na produção total, decorrente de um aumento na produção horária.

## **8. PROMOÇÃO DE JOGOS ESPORTIVOS**

Pode-se promover jogos esportivos em qualquer período. A quantidade a ser gasta no período é definida pelo jogador. Quanto mais gastos o jogador tiver maior será o seu retorno. Contudo, existe um limite que determina o nível de saturação, ou seja, valores aplicados acima deste limite não proporcionam retornos equivalentes.

## **9. PROMOÇÃO DE REUNIÕES INFORMAIS**

O jogador pode promover reuniões informais entre os seus funcionários em qualquer período. Da mesma forma que no item anterior, para a promoção de reuniões informais também existe um nível de saturação.

## **B. DECISÕES SOBRE OS FUNCIONÁRIOS A NÍVEL INDIVIDUAL**

O desenvolvimento dos recursos humanos em uma empresa e, em até certo ponto, o grau de satisfação das necessidades dos empregados, são conseguidos através de decisões sobre os funcionários a nível individual. Como resultado, temos um aumento ou um decréscimo no grau de motivação e, portanto, na produção individual de cada um.

No Jogo de Empresas LÍDER, o jogador pode tomar as seguintes decisões individuais sobre os funcionários:

- locação de pessoal;
- aumento salarial;
- metas de produção;
- estilo de liderança;
- base de poder;
- prêmio;
- treinamento específico para um trabalho;
- treinamento antes de uma promoção;
- treinamento de liderança;
- relatório do perfil das necessidades;
- relatório do perfil das maturidades.

Estas decisões podem ser tomadas individualmente por funcionário, ou seja, podem ser ativadas para alguns funcionários e não ativadas para outros. Os treinamentos, relatórios e prêmios implicam em custos para a empresa. A seguir serão explicadas cada uma dessas decisões possíveis.

### **1. LOCAÇÃO DE PESSOAL**

O jogador pode alocar seu pessoal de trabalho nas posições hierárquicas que considere mais convenientes, desde que mantenha sempre a seguinte estrutura:

- um inspetor;
- um supervisor;
- um chefe na linha de Fabricação;
- um chefe na linha de Montagem;
- cinco operários na linha de Fabricação;
- cinco operários na linha de Montagem.

O jogador também pode demitir funcionários. Neste caso ele deve remanejar seus funcionários para que o novo funcionário a ser contratado, o seja no cargo de operário, em qualquer setor. Não podem ser demitidos mais do que dez funcionários em um só período.

Toda vez que um funcionário for demitido a empresa pagará uma indenização, equivalente ao dobro do salário do funcionário demitido.

O jogador não tem autonomia para contratar os novos operários, pois isto é de responsabilidade do animador.

O jogo prevê também a promoção de funcionários que ocupem o cargo de inspetor ou supervisor para assumirem novos projetos de produção. Neste caso o jogador não pode fazer esta promoção, pois ela é automática ocorrendo quando o funcionário atinge a produção de 3500 unidades. Quando algum funcionário assumir o comando de um novo projeto de produção, a única tarefa do jogador será fazer o mesmo remanejamento explicado no caso de alguma demissão e, do mesmo modo, o animador é quem definirá o novo funcionário a ser contratado.

Uma vez que um funcionário assume um novo projeto de produção, mantém-se inalterados seus custos e sua produção até o final do jogo e o jogador não precisa mais tomar decisões sobre ele, pois esta promoção é consequência de uma política correta adotada sobre o empregado, sendo, portanto, uma recompensa ao jogador.

## **2. AUMENTO SALARIAL**

Em qualquer período do jogo o salário do funcionário pode ser aumentado ou diminuído em qualquer quantidade. O aumento salarial tem um nível de saturação, a partir do qual, apesar de concedido, não proporciona retornos equivalentes em termos de melhora na produção. É claro que esta melhora na produção tem um efeito maior ou menor, de acordo com o momento e a situação em que se encontra o funcionário quando recebe o aumento salarial.

## **3. META DE PRODUÇÃO**

O jogador deve estabelecer metas de produção a serem atingidas por cada um dos seus empregados individualmente. Este fator é muito relevante na determinação da produção efetiva do empregado. Metas exageradas de produção podem trazer efeitos desastrosos sobre os funcionários, bem como metas muito baixas tornam-se desmotivantes.

## **4. ESTILO DE LIDERANÇA**

O jogador deve escolher um estilo de liderança no trabalho com seus empregados. Os tipos de estilo de liderança disponíveis no Jogo de Empresas LÍDER são :

1. Dirigir o empregado, dizendo-lhe o que fazer, quando fazê-lo e como fazê-lo, ou seja, determinar as suas tarefas.
2. Dirigir o empregado, dizendo-lhe o que fazer, quando fazê-lo e como fazê-lo, e, ainda, dar apoio ou encorajamento nos seus esforços, ou seja, persuadi-los a fazer suas tarefas.
3. Ouvir o empregado ativamente, dando-lhe apoio e encorajamento nos seus esforços, ou seja, discutir as idéias com ele.
4. Nem dirigir o empregado, nem ouvi-lo ativamente. Apenas delegar as tarefas para que ele resolva.

O estilo de liderança é um fator muito importante no desenvolvimento da maturidade de um funcionário e, conseqüentemente, na produtividade dele.

## **5. TIPO DE PODER**

O jogador deve determinar com que base de poder agirá com seus empregados em cada período. As diferentes bases de poder que são usados na liderança podem variar entre os seguintes :

1. Agir com o empregado de forma que ele acredite que se não aprender a obedecer as regras do jogo, haverá um preço a pagar. Ex.: demissão, rebaixamento de salário, rebaixamento de posição.
2. Agir com o empregado de forma que ele acredite que se cumprir as ordens eficazmente, ele poderá conseguir vantagens decorrentes da conexão influente que você tem com os superiores dentro da empresa.
3. Agir com o empregado de forma que ele acredite que o cumprimento eficaz de suas ordens lhe trará incentivos em termos de salário, promoção ou reconhecimento.
4. Agir com o empregado de maneira que ele cumpra suas ordens devido ao cargo que você ocupa na organização e, conseqüentemente, você tem o direito de esperar que seus desejos sejam realizados.
5. Agir com o empregado inspirando-lhe confiança, proporcionando-lhe coragem, reconhecimento e outras formas de apoio, para, assim, ter suas ordens cumpridas de maneira eficaz.
6. Agir com o empregado fazendo com que ele conte com você para esclarecer ou explicar problemas e fornecer-lhe acesso a dados, relatórios e correspondências quando necessário.
7. Agir com o empregado de maneira que ele perceba que você possui capacidade e os conhecimentos técnicos que ele reconhece como importante.

Todas estas bases de poder devem ser aplicadas aos funcionários individualmente. A base de poder é uma reafirmação do estilo de liderança e, tal como o estilo, é um fator determinante no desenvolvimento da maturidade de um empregado, e, conseqüentemente, no retorno produtivo dele.

## **6. PRÊMIO**

O jogador pode oferecer prêmios para qualquer um de seus funcionários, durante um ou mais períodos ao longo do jogo.

## **7. TREINAMENTO ESPECÍFICO PARA UM TRABALHO**

O jogador pode oferecer este treinamento aos seus funcionários tentando melhorar suas habilidades num trabalho específico.

## **8. TREINAMENTO ANTES DE UMA PROMOÇÃO**

O jogador, antes de promover um funcionário a um cargo mais elevado, pode oferecer-lhe um treinamento, de forma a prepara-lo para assumir sua nova função.

## **9. TREINAMENTO DE LIDERANÇA**

O jogador pode oferecer treinamentos de liderança a funcionários, quando achar necessário, aumentando a probabilidade de êxito na função de liderança, caso o funcionário a exerça.

## **10. RELATÓRIO DO PERFIL DAS NECESSIDADES**

O jogador pode solicitar um relatório contendo informações sobre o perfil das necessidades dos seus empregados. Estas informações constituem-se numa importante



ferramenta de auxílio ao jogador, para que ele diagnostique com maior precisão o ambiente que lidera.

## 11. RELATÓRIO DO PERFIL DAS MATURIDADES

Outro tipo de informação que pode ser solicitada pelo jogador é sobre o perfil das maturidades dos empregados. O diagnóstico das maturidades é um dos principais fatores para uma liderança situacional eficaz.

## VI. RELATÓRIOS

O Jogo de Empresas LÍDER fornece, através de diversos relatórios, a situação da empresa e dos seus funcionários, assim como é através de relatórios que o jogador anota as suas decisões que serão introduzidas no modelo computacional. A seguir temos uma descrição detalhada de cada relatório. No Anexo A deste manual encontram-se exemplos apresentando os modelos de relatórios.

### A. PLANILHA DE DADOS E DECISÕES

Neste relatório o jogador deve anotar as decisões que serão processadas pelo modelo computacional do LÍDER.

#### 1. DECISÕES REFERENTES A EMPRESA

Para ativar as decisões **ALIMENTAÇÃO, MELHORIA AMBIENTAL E ERGONOMÉTRICA, CONSULTORIA DE JOB DESIGN PARA SETOR DE FABRICAÇÃO, CONSULTORIA DE JOB DESIGN PARA SETOR DE MONTAGEM, LANCHES, INTERVALOS DE DESCANSO, PLANO DE SAÚDE e REDUÇÃO NO HORÁRIO DE TRABALHO**, referentes à empresa, anote um "X" no quadro à frente da opção correspondente. Como já visto anteriormente, uma vez ativada alguma destas opções, elas não mais serão desativadas. Portanto, se o jogador ativou alguma opção, ela não mais aparecerá no relatório.

Nas opções **GASTOS COM REUNIÕES INFORMAIS POR FUNCIONÁRIO e GASTOS COM JOGOS ESPORTIVOS POR FUNCIONÁRIO**, anote o quanto pretende gastar com cada funcionário nestas promoções, em unidades monetárias (UM), no período.

#### 2. DADOS E DECISÕES REFERENTES AO PESSOAL

Nesta planilha o jogador terá inicialmente os dados sobre os funcionários, que são: nome, idade, cargo, setor, salário e produção.

A coluna **CARGO** informa o cargo que o funcionário ocupa na empresa da seguinte maneira:

- "G" : Gerente de novo setor de produção.
- "I" : Inspetor.
- "S" : Supervisor.
- "C" : Chefe.

- "O" : Operário.

A coluna **SETOR** informa o setor em que o funcionário está alocado, aparecendo a letra "F" se ele pertence ao setor de Fabricação ou "M" para o setor de Montagem. Se o funcionário é gerente de um novo setor de produção ou inspetor ou supervisor, aparecerá apenas um traço ("-") nesta coluna.

Na coluna **SALÁRIO** o jogador tem conhecimento sobre o salário pago ao funcionário em UM.

Quanto à coluna **PRODUÇÃO**, no período 1 aparecerá a mensagem **PRODUÇÃO ESPERADA**, indicando o quanto que se espera que o funcionário comece produzindo. Nos demais períodos aparecerá a mensagem **PRODUÇÃO ATUAL** informando quanto o funcionário está produzindo.

Após estas informações, estão as colunas para o jogador tomar decisões sobre os funcionários. A seguir está descrito como deve ser preenchido o relatório.

Se o jogador quiser mudar o cargo de algum funcionário, anote na coluna **NOVO CARGO** a letra inicial do novo cargo que quer que o funcionário ocupe, ou seja, para promovê-lo a inspetor coloque a letra "I", para supervisor a letra "S" e assim por diante. Caso queira demitir algum funcionário, o jogador deve anotar a letra "D" nesta coluna.

Neste caso o jogador não deve se esquecer de verificar se manteve a estrutura hierárquica da empresa já citada neste manual (item III.B.1). Caso a estrutura não seja obedecida, as alterações não serão executadas, permanecendo os funcionários nos cargos que estiverem.

Caso apareça no relatório uma mensagem indicando que algum funcionário assumiu um novo projeto de produção (promoção automática), faça também o remanejamento para a contratação de um novo empregado no cargo de operário. Caso o remanejamento não seja feito, será adotado o seguinte procedimento :

1. Se o funcionário era Supervisor : O chefe de maior produção é promovido ao cargo de supervisor e o operário de maior produção, no setor cujo chefe foi promovido a supervisor, é promovido a chefe da seção, sendo, portanto, contratado um operário nesta seção.
2. Se o funcionário era Inspetor : o supervisor é promovido ao cargo de inspetor sendo que as outras promoções seguem o mesmo procedimento descrito acima.

Para colocar o funcionário em um novo setor, coloque, na coluna **NOVO SETOR**, a letra "F" para mudá-lo para o setor de Fabricação ou "M" para mudá-lo para o setor de montagem. Verifique, novamente, se manteve a estrutura hierárquica do jogo (item III.B.1). Caso a estrutura não seja obedecida, as alterações não serão executadas, permanecendo os funcionários nos setores que estiverem.

Se o jogador deseja aumentar ou diminuir o salário de algum funcionário, anote na coluna **AUMENTO SALARIAL** o valor em UM. Por exemplo, se o funcionário recebe 500

UM e o jogador quer aumentar o seu salário para 600 UM, anote o valor 100 nesta coluna. Para diminuir o salário para 400 UM, anote -100 nesta coluna.

Na coluna **PRODUÇÃO EXIGIDA** o jogador deve colocar o quanto espera que o funcionário produza no período. **ESTA COLUNA É DE PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO PARA TODOS OS FUNCIONÁRIOS.** Caso alguma lacuna não esteja preenchida, considerar-se-á este valor como sendo a produção atual do empregado.

Na coluna **ESTILO APLICADO** o jogador deve colocar um número de 1 a 4, segundo a opção escolhida no item Estilo de Liderança (III.B.4 deste manual). **ESTA COLUNA É DE PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO PARA TODOS OS FUNCIONÁRIOS.** Caso alguma lacuna não esteja preenchida, considerar-se-á este valor como sendo o estilo aplicado no período anterior.

Na coluna **PODER APLICADO** o jogador deve colocar um número de 1 a 7, segundo a opção escolhida no item Tipo de Poder (III.B.5 deste manual). **ESTA COLUNA É DE PREENCHIMENTO OBRIGATÓRIO PARA TODOS OS FUNCIONÁRIOS.** Caso alguma lacuna não esteja preenchida, considerar-se-á este valor como sendo o poder aplicado no período anterior.

Nas colunas **PRÊMIO, TREINAMENTO 1, TREINAMENTO 2 e TREINAMENTO 3** anote um "X" nas linhas referentes aos funcionários para os quais quer oferecer alguma destas opções. Também nas colunas **RELATÓRIO 1 e RELATÓRIO 2** anote um "X" para solicitar informações sobre o perfil das necessidades e das maturidades dos empregados. Para estes itens verifique os seus custos no Capítulo V deste manual.

## **B. RELATÓRIO DO PERFIL DAS NECESSIDADES E DAS MATURIDADES DOS EMPREGADOS**

Neste relatório o jogador obtém informações sobre o perfil das necessidades e sobre a maturidade dos funcionários para os quais ele o solicitou. Inicialmente aparecem os dados sobre cada funcionário. Em seguida aparecem as informações descritas abaixo (em termos percentuais):

- 1. FISIOLÓGICA:** Contém o grau de insatisfação das necessidades fisiológicas do funcionário.
- 2. SEGURANÇA:** Contém o grau de insatisfação das necessidades de segurança do funcionário.
- 3. SOCIAL:** Contém o grau de insatisfação das necessidades sociais do funcionário.
- 4. ESTIMA:** Contém o grau de não satisfação das necessidades de estima do funcionário.
- 5. REALIZAÇÃO:** Contém o grau de não satisfação das necessidades de realização do funcionário.
- 6. MATURIDADE NO TRABALHO:** Contém a maturidade no trabalho do funcionário.
- 7. MATURIDADE PSICOLÓGICA:** Contém a maturidade psicológica do funcionário.

Em seguida aparecem as linhas **MÉDIA GERAL** e **MÉDIA OPERÁRIOS** que contém o percentual de insatisfação médio das necessidades dos empregados, somente daqueles empregados para os quais foi solicitado o relatório.

Finalmente temos a escala de maturidades que está representada do seguinte modo:

- "A" : Maturidade Alta (81% a 100%)
- "MA" : Maturidade Moderada Alta (61% a 80%)
- "M" : Maturidade Moderada (41% a 60%)
- "MB" : Maturidade Moderada Baixa (21% a 40%)
- "B" : Maturidade Baixa (0% a 20%)

Estas informações são muito importantes para a tomada de decisões. Sugere-se que pelo menos no período 1, o jogador solicite este relatório para todos os seus funcionários, para que tenha uma idéia da característica de cada um.

## C. RELATÓRIO DE LUCROS

Este relatório contém informações sobre o lucro gerado por cada empregado individualmente e sobre o lucro de todas as empresas participantes do jogo.

No relatório individual de lucros aparecem, inicialmente, os dados sobre cada funcionário. As informações seguintes são:

1. **RECEITA** : Contém a receita gerada pelo funcionário no período. A receita é calculada diretamente em função da produção do empregado. ( $RECEITA = PRODUÇÃO * RECEITA POR PRODUTO$ )
2. **DESPESA** : Contém os gastos com o funcionário no período. Neste item estão contabilizados os gastos com salário, gastos com todas as opções ativadas individualmente para o funcionário e os gastos com as opções ativadas para a empresa que foram rateadas entre os funcionários de acordo com a tabela do capítulo V.
3. **LUCRO** : Contém o lucro que o funcionário vem proporcionando à empresa ( $LUCRO = RECEITA - DESPESA$ ).

Em seguida aparece a linha **SUBTOTAL** que contém o total de receitas, despesas e lucros gerados pelos funcionários. Logo a seguir aparece a linha **CUSTO FIXO** onde está discriminado o custo fixo de operação da empresa. Na linha **OUTROS**, estão informações sobre outras receitas ou outras despesas como, por exemplo, a despesa de demissão de um determinado funcionário, multas aplicadas ao jogador por eventuais descumprimentos das regras do jogo, entre outros. Por fim, na linha **TOTAL**, aparece a receita, a despesa e o lucro total da empresa no período.

Em seguida aparece o relatório geral de lucros. Este relatório é igual para todas as empresas e contém as seguintes informações :

1. **EMPRESA**: Identifica a empresa.
2. **RECEITA NO PERÍODO**: Contém a receita alcançada pela empresa no período.
3. **DESPESA NO PERÍODO**: Contém as despesas da empresa no período.
4. **LUCRO NO PERÍODO**: Contém o lucro da empresa no período.

**5. RECEITA ACUMULADA:** Contém a receita acumulada pela empresa desde o início do jogo.

**6. DESPESA ACUMULADA:** Contém a despesa total da empresa acumulada desde o início do jogo.

**7. LUCRO NO PERÍODO:** Contém o lucro alcançado pela empresa desde o início do jogo.

#### **D. RELATÓRIO DEMONSTRATIVO DAS DECISÕES**

Este relatório apresenta os dados que foram digitados no sistema computacional. Através dele o jogador pode conferir se suas decisões foram introduzidas corretamente no modelo computacional.

## V. PLANILHA DE CUSTOS

Receita por produto: 2.5 UM (Unidades Monetárias)

### Custos:

1. Decisões a nível global (custo por funcionário):

- Alimentação ..... 55 UM
- Melhoria Ambiental e Ergonómica ... 76 UM
- Lanches ..... 45 UM
- Intervalos de Descanso ..... 29 UM
- Plano de Saúde ..... 59 UM
- Redução no Horário de Trabalho ..... 34 UM

Custo por funcionário do respectivo setor:

- Job Design Setor de Montagem ..... 100 UM
- Job Design Setor de Fabricação ..... 100 UM

2. Decisões a nível individual:

- Prémio ..... 60% do salário
- Treinamento 1 .. 100 UM (Treinamento específico para o trabalho)
- Treinamento 2 .. 100 UM (Treinamento antes de uma promoção)
- Treinamento 3 .. 200 UM (Treinamento de Liderança)
- Relatório 1 ..... 30 UM (Relatório de insatisfação das Necessidades)
- Relatório 2 ..... 30 UM (Relatório de Maturidades)

## **APÊNDICE 2**

### **RESULTADO DE UMA APLICAÇÃO PRÁTICA**

**JOGO DE EMPRESAS  
LÍDER**

**RELATÓRIO DE APLICAÇÃO**

INSTITUIÇÃO: SINDICATO DAS INDÚSTRIAS TÊXTEIS DE BLUMENAU.

LOCAL: SENAI.

CIDADE: Blumenau(SC).

PERÍODO: 19 de novembro de 1993.

MINISTRANTES: Maurício Capobianco Lopes e Pedro Paulo Hugo Wilhelm.

No. PARTICIPANTES: 16 (Funcionários de empresas)

- Ademir	(Haco Etiquetas)
- Celso	(Sintex)
- Élcio	(Cremer)
- Elisete M. Furlani	(Malharia Diana)
- Evaldino	(Pemar)
- Evelin Muscher	(Dudalina)
- Helio	(Hering)
- Lindolfo	(Maju)
- Marcos Benitz	(Circulo)
- Maurício	(Teka)
- Odair L. Ropelatto	(Malharia Bianca)
- Selma Tomelin	(Têxtil HJH)
- Zilma Saibro	(Artex)
-	(Brandili)
-	(Styllu's)
-	(Rovitex)

No. EQUIPES: 5.

NOME DO JOGO: TÊXTEIS.

NÍVEL DE DIFICULDADE: Difícil.

CURSO TEÓRICO PRELIMINAR: Não.

No. PERÍODOS JOGADOS: 06.



Empresa 1

Periodo 6

## DEMONSTRATIVO DAS DECISOES

## DECISOES REFERENTES A EMPRESA

Alimentacao : SIM  
 Melhoria Ambiental e Ergonometrica : NAO  
 Consultoria de "Job Design" para Setor De Montagem : SIM  
 Consultoria de "Job Design" para Setor De Fabricacao: SIM  
 Lanches : SIM  
 Intervalos de Descanso : NAO  
 Plano de Saude : SIM  
 Reducao no Horario de Trabalho : NAO

Gasto com Reunioes Informais por Funcionario : 0  
 Gasto com Promocoes Esportivas por Funcionario : 0  
 Outros Gastos : 0

## PLANILHA DE DECISOES REFERENTES AO PESSOAL

	NOME	IDADE	NOVO CARGO	NOVO SETOR	AUMENTO SALARIO	PRODUCAO EXIGIDA	ESTILO	PODER	PRE-MIO	TREINAMENTO			RELATORIOS	
										1	2	3	1	2
1.	ALBERTO	48	I	-	0	2600	3	5	--	-	-	-	-	-
2.	BRAULIO	38	S	-	0	1300	3	5	--	-	-	-	-	-
3.	CARLOS	38	C	F	0	650	3	5	--	-	-	-	-	-
4.	DENIS	38	C	M	0	650	3	5	--	-	-	-	-	-
5.	ELIAS	28	O	F	0	230	3	6	--	-	-	-	-	-
6.	FABIO	28	O	F	0	230	3	6	--	-	-	-	-	-
7.	GERALDO	28	O	F	0	230	3	6	--	-	-	-	-	-
8.	HERMES	28	O	F	0	230	3	5	--	-	-	-	-	-
9.	IVAN	28	O	F	0	230	3	5	--	-	-	-	-	-
10.	NILTON	28	O	M	0	230	3	6	--	-	-	-	-	-
11.	ODILON	28	O	M	0	230	3	6	--	-	-	-	-	-
12.	PAULO	28	O	M	0	230	3	6	--	-	-	-	-	-
13.	RUI	28	O	M	0	230	3	5	--	-	-	-	-	-
14.	SANTOS	28	O	M	0	230	3	5	--	-	-	-	-	-

## RELATORIO DO PERFIL DAS NECESSIDADES E DAS MATURIDADES DOS EMPREGADOS

	IDENTIFICACAO						PERCENTUAL DE INSATISFACAO DAS NECESSIDADES					MATURIDADES	
	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	FISIO-LOGICA	SEGURANCA	SOCIAL	ESTIMA	REALI-ZACAO	PSICO-LOGICA	TRABALHO
1.	ALBERTO	48	I	-	525	2600	28 %	30 %	32 %	36 %	34 %	M	A
2.	BRAULIO	38	S	-	315	1291	30 %	30 %	32 %	37 %	39 %	M	A
3.	CARLOS	38	C	F	210	506	33 %	34 %	32 %	37 %	38 %	MB	M
4.	DENIS	38	C	M	210	533	36 %	34 %	32 %	38 %	39 %	MB	M
5.	ELIAS	28	O	F	115	213	34 %	42 %	32 %	40 %	35 %	MB	M
6.	FABIO	28	O	F	115	186	36 %	44 %	32 %	38 %	36 %	MB	M
7.	GERALDO	28	O	F	115	179	40 %	44 %	33 %	38 %	36 %	MB	M
8.	HERMES	28	O	F	115	210	43 %	45 %	39 %	47 %	43 %	MB	M
9.	IVAN	28	O	F	115	210	45 %	48 %	39 %	35 %	37 %	B	MA
10.	NILTON	28	O	M	115	230	33 %	35 %	31 %	34 %	34 %	MB	M
11.	ODILON	28	O	M	115	223	33 %	36 %	32 %	40 %	38 %	MB	M
12.	PAULO	28	O	M	115	221	36 %	36 %	32 %	40 %	38 %	MB	M
13.	RUI	28	O	M	115	219	47 %	45 %	37 %	35 %	36 %	MB	M
14.	SANTOS	28	O	M	115	128	45 %	55 %	42 %	47 %	37 %	B	MB
	MEDIA GERAL						37 %	40 %	34 %	39 %	37 %	MB	M
	MEDIA OPERARIOS						39 %	43 %	35 %	39 %	37 %	MB	M

## NIVEIS DE MATURIDADE

- A = Alta
- MA = Moderada Alta
- M = Moderada
- MB = Moderada Baixa
- B = Baixa

Empresa 1

Periodo 6

## RELATORIO CONFIDENCIAL DO ANIMADOR

	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	CAPACIDADE PRODUTIVA	MATURIDADE PSICOLOGICA	MATURIDADE TRABALHO	EFICACIA ESTILO
1.	ALBERTO	48	I	-	525	2600	3081	53 %	85 %	100.00 %
2.	BRAULIO	38	S	-	315	1291	1592	43 %	82 %	100.00 %
3.	CARLOS	38	C	F	210	506	743	33 %	51 %	20.00 %
4.	DENIS	38	C	M	210	533	764	33 %	51 %	20.00 %
5.	ELIAS	28	O	F	115	213	311	26 %	49 %	10.00 %
6.	FABIO	28	O	F	115	186	293	22 %	45 %	10.00 %
7.	GERALDO	28	O	F	115	179	291	22 %	45 %	10.00 %
8.	HERMES	28	O	F	115	210	316	28 %	45 %	20.00 %
9.	IVAN	28	O	F	115	210	317	14 %	73 %	20.00 %
10.	NILTON	28	O	M	115	230	339	29 %	50 %	10.00 %
11.	ODILON	28	O	M	115	223	319	26 %	49 %	10.00 %
12.	PAULO	28	O	M	115	221	319	26 %	49 %	10.00 %
13.	RUI	28	O	M	115	219	325	28 %	45 %	20.00 %
14.	SANTOS	28	O	M	115	128	261	18 %	39 %	10.00 %
	MEDIA GERAL					496	662	29 %	54 %	26.43 %
	MEDIA OPERARIOS					202	309	24 %	49 %	13.00 %

Empresa 1

Periodo 6

## RELATORIO INDIVIDUAL DE LUCROS

	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	RECEITA	DESPESA	LUCRO
1.	ALBERTO	48	I	-	525	2600	6500.00	683.64	5816.36
2.	BRAULIO	38	S	-	315	1291	3226.70	473.64	2753.06
3.	CARLOS	38	C	F	210	506	1266.07	468.64	797.42
4.	DENIS	38	C	M	210	533	1331.46	468.64	862.82
5.	ELIAS	28	O	F	115	213	531.99	373.64	158.35
6.	FABIO	28	O	F	115	186	465.73	373.64	92.08
7.	GERALDO	28	O	F	115	179	448.23	373.64	74.59
8.	HERMES	28	O	F	115	210	525.01	373.64	151.37
9.	IVAN	28	O	F	115	210	525.37	373.64	151.73
10.	NILTON	28	O	M	115	230	575.00	373.64	201.36
11.	ODILON	28	O	M	115	223	557.16	373.64	183.52
12.	PAULO	28	O	M	115	221	551.28	373.64	177.64
13.	RUI	28	O	M	115	219	548.33	373.64	174.69
14.	SANTOS	28	O	M	115	128	319.10	373.64	-54.54
	SUB-TOTAL						17371.45	5831.00	11540.45
	CUSTO FIXO							8000.00	-8000.00
	OUTROS						0.00	1205.00	-1205.00
	TOTAL						17371.45	15036.00	2335.45

Empresa 2

Periodo 6

## DEMONSTRATIVO DAS DECISOES

## DECISOES REFERENTES A EMPRESA

Alimentacao : SIM  
 Melhoria Ambiental e Ergonomica : NAO  
 Consultoria de "Job Design" para Setor De Montagem : SIM  
 Consultoria de "Job Design" para Setor De Fabricacao: SIM  
 Lanches : NAO  
 Intervalos de Descanso : NAO  
 Plano de Saude : NAO  
 Reducao no Horario de Trabalho : NAO

Gasto com Reunioes Informais por Funcionario : 5  
 Gasto com Promocoes Esportivas por Funcionario : 5  
 Outros Gastos : 0

## PLANILHA DE DECISOES REFERENTES AO PESSOAL

	NOME	IDADE	NOVO CARGO	NOVO SETOR	AUMENTO SALARIO	PRODUCAO EXIGIDA	ESTILO	PODER	PRE- MIO	TREINAMENTO			RELA- TORIOS	
										1	2	3	1	2
1.	ALBERTO	48	I	-	64	3400	3	6	--	-	-	-	-	-
2.	BRAULIO	38	S	-	38	1320	3	6	--	-	-	-	-	-
3.	CARLOS	38	C	F	28	770	3	6	--	-	-	-	-	-
4.	DENIS	38	C	M	28	770	3	6	--	-	-	-	-	-
5.	ELIAS	28	O	F	7	220	3	6	--	-	-	-	-	-
6.	FABIO	28	O	F	7	220	3	6	--	-	-	-	-	-
7.	GERALDO	28	O	F	7	220	3	6	--	-	-	-	-	-
8.	JOSE	28	O	F	20	150	2	3	--	X	-	-	-	-
9.	HERMES	28	O	F	13	220	3	6	--	X	-	-	-	-
10.	NILTON	28	O	M	7	220	3	6	--	-	-	-	-	-
11.	ODILON	28	O	M	7	220	3	6	--	-	-	-	-	-
12.	PAULO	28	O	M	7	220	3	6	--	-	-	-	-	-
13.	RUI	28	O	M	13	220	3	6	--	X	-	-	-	-
14.	SANTOS	28	O	M	12	220	2	1	--	X	-	-	-	-

## RELATORIO DO PERFIL DAS NECESSIDADES E DAS MATURIDADES DOS EMPREGADOS

	IDENTIFICACAO						PERCENTUAL DE INSATISFACAO DAS NECESSIDADES					MATURIDADES	
	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	FISIO-LOGICA	SEGURANCA	SOCIAL	ESTIMA	REALI-ZACAO	PSICO-LOGICA	TRABALHO
1.	ALBERTO	48	I	-	699	2913	31 %	36 %	32 %	28 %	40 %	MA	A
2.	BRAULIO	38	S	-	419	950	33 %	36 %	32 %	36 %	39 %	M	M
3.	CARLOS	38	C	F	307	631	38 %	42 %	32 %	35 %	37 %	MB	MA
4.	DENIS	38	C	M	307	626	43 %	42 %	33 %	36 %	35 %	MB	MA
5.	ELIAS	28	O	F	147	220	40 %	51 %	34 %	42 %	36 %	MB	M
6.	FABIO	28	O	F	147	218	45 %	51 %	34 %	39 %	36 %	MB	M
7.	GERALDO	28	O	F	147	219	51 %	51 %	36 %	40 %	36 %	MB	M
8.	JOSE	28	O	F	120	150	61 %	63 %	58 %	49 %	41 %	B	M
9.	HERMES	28	O	M	140	159	53 %	68 %	40 %	47 %	41 %	B	M
10.	NILTON	28	O	M	147	220	39 %	44 %	32 %	35 %	34 %	MB	M
11.	ODILON	28	O	M	147	220	39 %	44 %	33 %	42 %	39 %	MB	M
12.	PAULO	28	O	M	147	220	44 %	44 %	33 %	42 %	40 %	MB	M
13.	RUI	28	O	M	140	175	58 %	67 %	39 %	35 %	36 %	B	MA
14.	SANTOS	28	O	M	127	220	55 %	68 %	44 %	48 %	37 %	B	MA
	MEDIA GERAL						45 %	50 %	37 %	40 %	38 %	MB	MA
	MEDIA OPERARIOS						48 %	55 %	38 %	42 %	37 %	MB	M

## NIVEIS DE MATURIDADE

- A = Alta
- MA = Moderada Alta
- M = Moderada
- MB = Moderada Baixa
- B = Baixa

## RELATORIO CONFIDENCIAL DO ANIMADOR

	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	CAPACIDADE PRODUTIVA	MATURIDADE PSICOLOGICA	MATURIDADE TRABALHO	EFICACIA ESTILO
1.	ALBERTO	48	I	-	699	2913	3698	68 %	91 %	66.00 %
2.	BRAULIO	38	S	-	419	950	1393	42 %	58 %	20.00 %
3.	CARLOS	38	C	F	307	631	901	30 %	77 %	40.00 %
4.	DENIS	38	C	M	307	626	909	30 %	77 %	40.00 %
5.	ELIAS	28	O	F	147	220	337	30 %	50 %	10.00 %
6.	FABIO	28	O	F	147	218	315	25 %	47 %	10.00 %
7.	GERALDO	28	O	F	147	219	319	25 %	47 %	10.00 %
8.	JOSE	28	O	F	120	150	285	16 %	56 %	26.40 %
9.	HERMES	28	O	M	140	159	289	16 %	55 %	5.00 %
10.	NILTON	28	O	M	147	220	343	30 %	50 %	10.00 %
11.	ODILON	28	O	M	147	220	343	30 %	50 %	10.00 %
12.	PAULO	28	O	M	147	220	342	30 %	50 %	10.00 %
13.	RUI	28	O	M	140	175	305	11 %	71 %	3.30 %
14.	SANTOS	28	O	M	127	220	344	17 %	74 %	52.80 %
	MEDIA GERAL					510	723	29 %	61 %	22.39 %
	MEDIA OPERARIOS					202	322	23 %	55 %	14.75 %

## RELATORIO INDIVIDUAL DE LUCROS

	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	RECEITA	DESPESA	LUCRO
1.	ALBERTO	48	I	-	699	2913	7282.37	764.00	6518.37
2.	BRAULIO	38	S	-	419	950	2376.10	484.00	1892.10
3.	CARLOS	38	C	F	307	631	1576.66	472.00	1104.66
4.	DENIS	38	C	M	307	626	1565.36	472.00	1093.36
5.	ELIAS	28	O	F	147	220	550.00	312.00	238.00
6.	FABIO	28	O	F	147	218	545.26	312.00	233.26
7.	GERALDO	28	O	F	147	219	546.75	312.00	234.75
8.	JOSE	28	O	F	120	150	375.00	385.00	-10.00
9.	HERMES	28	O	M	140	159	397.00	405.00	-8.00
10.	NILTON	28	O	M	147	220	550.00	312.00	238.00
11.	ODILON	28	O	M	147	220	550.00	312.00	238.00
12.	PAULO	28	O	M	147	220	550.00	312.00	238.00
13.	RUI	28	O	M	140	175	438.53	405.00	33.53
14.	SANTOS	28	O	M	127	220	550.00	392.00	158.00
	SUB-TOTAL						17853.04	5651.00	12202.04
	CUSTO FIXO							8000.00	-8000.00
	OUTROS						0.00	1570.50	-1570.50
	TOTAL						17853.04	15221.50	2631.54



Empresa 3

Periodo 6

## DEMONSTRATIVO DAS DECISOES

## DECISOES REFERENTES A EMPRESA

Alimentacao : SIM  
 Melhoria Ambiental e Ergonometrica : NAO  
 Consultoria de "Job Design" para Setor De Montagem : NAO  
 Consultoria de "Job Design" para Setor De Fabricacao : NAO  
 Lanches : SIM  
 Intervalos de Descanso : NAO  
 Plano de Saude : SIM  
 Reducao no Horario de Trabalho : NAO

Gasto com Reunioes Informais por Funcionario : 0  
 Gasto com Promocoes Esportivas por Funcionario : 0  
 Outros Gastos : 0

## PLANILHA DE DECISOES REFERENTES AO PESSOAL

	NOME	IDADE	NOVO CARGO	NOVO SETOR	AUMENTO SALARIO	PRODUCAO EXIGIDA	ESTILO	PODER	PRE- MIO	TREINAMENTO			RELA- TORIOS	
										1	2	3	1	2
1.	ALBERTO	48	I	-	0	3000	3	5	--	-	-	-	-	-
2.	BRAULIO	38	S	-	10	1400	3	5	--	-	-	-	-	-
3.	CARLOS	38	C	F	20	700	3	5	--	-	-	-	-	-
4.	DENIS	38	C	M	20	700	3	5	--	-	-	-	-	-
5.	ELIAS	28	O	F	0	180	3	5	--	-	-	-	-	-
6.	FABIO	28	O	F	0	180	3	5	--	-	-	-	-	-
7.	GERALDO	28	O	F	0	180	3	5	--	-	-	-	-	-
8.	HERMES	28	O	F	0	180	3	5	--	-	-	-	-	-
9.	SANTOS	28	O	F	5	180	3	5	--	-	-	-	-	-
10.	IVAN	28	O	M	5	180	3	5	--	-	-	-	-	-
11.	NILTON	28	O	M	5	180	3	5	--	-	-	-	-	-
12.	ODILON	28	O	M	5	180	3	5	--	-	-	-	-	-
13.	PAULO	28	O	M	0	180	3	5	--	-	-	-	-	-
14.	RUI	28	O	M	0	180	3	5	--	-	-	-	-	-

## Empresa 3

## Periodo 6

## RELATORIO DO PERFIL DAS NECESSIDADES E DAS MATURIDADES DOS EMPREGADOS

	IDENTIFICACAO						PERCENTUAL DE INSATISFACAO DAS NECESSIDADES					MATURIDADES	
	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	FISIO-LOGICA	SEGURANCA	SOCIAL	ESTIMA	REALIZACAO	PSICO-LOGICA	TRABALHO
1.	ALBERTO	48	I	-	650	2577	27 %	31 %	38 %	41 %	43 %	MA	MA
2.	BRAULIO	38	S	-	360	885	29 %	31 %	38 %	38 %	43 %	M	M
3.	CARLOS	38	C	F	260	700	30 %	35 %	38 %	37 %	41 %	MB	MA
4.	DENIS	38	C	M	260	700	33 %	35 %	39 %	37 %	42 %	MB	MA
5.	ELIAS	28	O	F	130	180	32 %	41 %	39 %	42 %	38 %	MB	M
6.	FABIO	28	O	F	130	180	34 %	41 %	39 %	40 %	38 %	MB	M
7.	GERALDO	28	O	F	130	180	38 %	41 %	40 %	40 %	38 %	MB	M
8.	HERMES	28	O	F	130	156	40 %	50 %	45 %	48 %	46 %	B	M
9.	SANTOS	28	O	F	125	94	43 %	59 %	50 %	49 %	39 %	B	MB
10.	IVAN	28	O	M	125	92	45 %	59 %	46 %	36 %	39 %	B	MB
11.	NILTON	28	O	M	135	180	30 %	36 %	38 %	35 %	38 %	MB	M
12.	ODILON	28	O	M	135	180	31 %	36 %	38 %	41 %	45 %	MB	M
13.	PAULO	28	O	M	130	180	34 %	36 %	38 %	42 %	45 %	MB	M
14.	RUI	28	O	M	130	152	44 %	50 %	43 %	36 %	39 %	B	M
	MEDIA GERAL						35 %	42 %	41 %	40 %	41 %	MB	M
	MEDIA OPERARIOS						37 %	45 %	42 %	41 %	41 %	MB	M

## NIVEIS DE MATURIDADE

A = Alta  
MA = Moderada Alta  
M = Moderada  
MB = Moderada Baixa  
B = Baixa

## RELATORIO CONFIDENCIAL DO ANIMADOR

	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	CAPACIDADE PRODUTIVA	MATURIDADE PSICOLOGICA	MATURIDADE TRABALHO	EFICACIA ESTILO
1.	ALBERTO	48	I	-	650	2577	3277	68 %	70 %	100.00 %
2.	BRAULIO	38	S	-	360	885	1407	43 %	58 %	40.00 %
3.	CARLOS	38	C	F	260	700	929	34 %	78 %	80.00 %
4.	DENIS	38	C	M	260	700	918	33 %	78 %	80.00 %
5.	ELIAS	28	O	F	130	180	341	32 %	51 %	20.00 %
6.	FABIO	28	O	F	130	180	306	25 %	47 %	20.00 %
7.	GERALDO	28	O	F	130	180	305	25 %	47 %	20.00 %
8.	HERMES	28	O	F	130	156	241	16 %	40 %	10.00 %
9.	SANTOS	28	O	F	125	94	202	14 %	30 %	6.60 %
10.	IVAN	28	O	M	125	92	201	14 %	30 %	3.30 %
11.	NILTON	28	O	M	135	180	342	32 %	51 %	20.00 %
12.	ODILON	28	O	M	135	180	341	32 %	51 %	20.00 %
13.	PAULO	28	O	M	130	180	344	32 %	51 %	20.00 %
14.	RUI	28	O	M	130	152	239	16 %	40 %	10.00 %
	MEDIA GERAL					460	671	30 %	52 %	32.14 %
	MEDIA OPERARIOS					157	286	24 %	44 %	14.99 %

## RELATORIO INDIVIDUAL DE LUCROS

	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	RECEITA	DESPESA	LUCRO
1.	ALBERTO	48	I	-	650	2577	6443.32	808.64	5634.67
2.	BRAULIO	38	S	-	360	885	2213.21	518.64	1694.57
3.	CARLOS	38	C	F	260	700	1750.00	418.64	1331.36
4.	OENIS	38	C	M	260	700	1750.00	418.64	1331.36
5.	ELIAS	28	O	F	130	180	450.00	288.64	161.36
6.	FABIO	28	O	F	130	180	450.00	288.64	161.36
7.	GERALDO	28	O	F	130	180	450.00	288.64	161.36
8.	HERMES	28	O	F	130	156	390.48	288.64	101.84
9.	SANTOS	28	O	F	125	94	235.10	283.64	-48.54
10.	IVAN	28	O	M	125	92	229.60	283.64	-54.04
11.	NILTON	28	O	M	135	180	450.00	293.64	156.36
12.	ODILON	28	O	M	135	180	450.00	293.64	156.36
13.	PAULO	28	O	M	130	180	450.00	288.64	161.36
14.	RUI	28	O	M	130	152	380.30	288.64	91.65
	SUB-TOTAL						16092.01	5051.00	11041.01
	CUSTO FIXO							8000.00	-8000.00
	OUTROS						0.00	1415.00	-1415.00
	TOTAL						16092.01	14466.00	1626.01

=====  
 Empresa 4  
 =====

 =====  
 Período 6  
 =====

## DEMONSTRATIVO DAS DECISOES

## DECISOES REFERENTES A EMPRESA

Alimentacao : SIM  
 Melhoría Ambiental e Ergonométrica : SIM  
 Consultoria de "Job Design" para Setor De Montagem : SIM  
 Consultoria de "Job Design" para Setor De Fabricacao: NAO  
 Lanches : SIM  
 Intervalos de Descanso : NAO  
 Plano de Saude : SIM  
 Reducao no Horário de Trabalho : NAO

Gasto com Reunioes Informais por Funcionario : 10  
 Gasto com Promocoes Esportivas por Funcionario : 20  
 Outros Gastos : 0

## PLANILHA DE DECISOES REFERENTES AO PESSOAL

	NOME	IDADE	NOVO CARGO	NOVO SETOR	AUMENTO SALARIO	PRODUCAO EXIGIDA	ESTILO	PODER	PRE- MIO	TREINAMENTO			RELA- TORIOS	
										1	2	3	1	2
1.	ALBERTO	48	I	-	30	3200	4	6	--	-	-	-	-	-
2.	BRAULIO	38	S	-	30	1500	3	5	--	-	-	-	-	-
3.	CARLOS	38	C	F	30	1000	3	6	--	-	-	-	-	-
4.	NILTON	28	C	M	30	1000	3	5	XX	-	-	-	-	-
5.	ELIAS	28	O	F	20	500	3	5	--	-	-	-	-	-
6.	FABIO	28	O	F	20	500	3	5	--	-	-	-	-	-
7.	GERALDO	28	O	F	20	500	3	5	--	-	-	-	-	-
8.	HERMES	28	O	F	10	500	3	5	XX	-	-	-	-	-
9.	JOSE	28	O	F	30	500	2	5	--	-	-	-	-	-
10.	LUIS	28	O	M	20	450	3	5	--	-	-	-	-	-
11.	ODILON	28	O	M	20	450	3	5	--	-	-	-	-	-
12.	PAULO	28	O	M	20	450	3	5	--	-	-	-	-	-
13.	RUI	28	O	M	30	450	3	5	XX	-	-	-	-	-
14.	SANTOS	28	O	M	30	450	2	5	--	-	-	-	-	-

## RELATORIO DO PERFIL DAS NECESSIDADES E DAS MATURIDADES DOS EMPREGADOS

	IDENTIFICACAO						PERCENTUAL DE INSATISFACAO DAS NECESSIDADES					MATURIDADES	
	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	FISIO-LOGICA	SEGURANCA	SOCIAL	ESTIMA	REALI-ZACAO	PSICO-LOGICA	TRABALHO
1.	ALBERTO	48	I	-	680	2315	22 %	35 %	11 %	38 %	25 %	M	MA
2.	BRAULIO	38	S	-	480	1500	21 %	35 %	9 %	31 %	41 %	MA	MA
3.	CARLOS	38	C	F	380	497	22 %	41 %	11 %	36 %	43 %	MB	M
4.	NILTON	28	C	M	230	485	24 %	26 %	11 %	23 %	32 %	M	M
5.	ELIAS	28	O	F	170	210	25 %	44 %	14 %	43 %	39 %	M	M
6.	FABIO	28	O	F	170	225	25 %	44 %	14 %	43 %	39 %	M	M
7.	GERALDO	28	O	F	170	219	27 %	44 %	15 %	44 %	39 %	M	M
8.	HERMES	28	O	F	160	181	29 %	30 %	19 %	30 %	49 %	M	M
9.	JOSE	28	O	F	130	139	35 %	51 %	37 %	48 %	41 %	MB	MA
10.	LUIS	28	O	M	170	122	23 %	49 %	30 %	40 %	35 %	MB	MB
11.	ODILON	28	O	M	170	315	25 %	40 %	13 %	43 %	38 %	M	M
12.	PAULO	28	O	M	140	290	28 %	39 %	14 %	45 %	41 %	M	M
13.	RUI	28	O	M	150	201	27 %	35 %	17 %	26 %	35 %	M	M
14.	SANTOS	28	O	M	130	193	35 %	55 %	18 %	48 %	34 %	MB	A
	MEDIA GERAL						26 %	41 %	17 %	38 %	38 %	M	M
	MEDIA OPERARIOS						28 %	43 %	19 %	41 %	39 %	M	M

## NIVEIS DE MATURIDADE

A = Alta

MA = Moderada Alta

M = Moderada

MB = Moderada Baixa

B = Baixa

Empresa 4

Periodo 6

## RELATORIO CONFIDENCIAL DO ANIMADOR

	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	CAPACIDADE PRODUCTIVA	MATURIDADE PSICOLOGICA	MATURIDADE TRABALHO	EFICACIA ESTILO
1.	ALBERTO	48	I	-	680	2315	3086	58 %	66 %	40.00 %
2.	BRAULIO	38	S	-	480	1500	1815	62 %	64 %	100.00 %
3.	CARLOS	38	C	F	380	497	822	36 %	52 %	10.00 %
4.	NILTON	28	C	M	230	485	1064	56 %	53 %	40.00 %
5.	ELIAS	28	O	F	170	210	451	47 %	58 %	40.00 %
6.	FABIO	28	O	F	170	225	478	52 %	57 %	80.00 %
7.	GERALDO	28	O	F	170	219	471	51 %	57 %	40.00 %
8.	HERMES	28	O	F	160	181	427	43 %	51 %	40.00 %
9.	JOSE	28	O	F	130	139	352	23 %	69 %	40.00 %
10.	LUIS	28	O	M	170	122	283	27 %	34 %	20.00 %
11.	ODILON	28	O	M	170	315	519	55 %	60 %	80.00 %
12.	PAULO	28	O	M	140	290	507	55 %	60 %	80.00 %
13.	RUI	28	O	M	150	201	443	43 %	52 %	40.00 %
14.	SANTOS	28	O	M	130	193	451	35 %	81 %	40.00 %
	MEDIA GERAL					492	798	46 %	58 %	49.29 %
	MEDIA OPERARIOS					209	438	43 %	58 %	50.00 %

Empresa 4

Periodo 6

## RELATORIO INDIVIDUAL DE LUCROS

	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	RECEITA	DESPESA	LUCRO
1.	ALBERTO	48	I	-	680	2315	5788.26	944.21	4844.05
2.	BRAULIO	38	S	-	480	1500	3750.00	744.21	3005.79
3.	CARLOS	38	C	F	380	497	1241.86	644.21	597.65
4.	NILTON	28	C	M	230	485	1213.56	732.21	481.35
5.	ELIAS	28	O	F	170	210	525.96	434.21	91.75
6.	FABIO	28	O	F	170	225	562.14	434.21	127.93
7.	GERALDO	28	O	F	170	219	547.08	434.21	112.87
8.	HERMES	28	O	F	160	181	453.28	520.21	-66.94
9.	JOSE	28	O	F	130	139	347.67	394.21	-46.54
10.	LUIS	28	O	M	170	122	304.83	534.21	-229.38
11.	ODILON	28	O	M	170	315	788.63	534.21	254.41
12.	PAULO	28	O	M	140	290	724.67	504.21	220.46
13.	RUI	28	O	M	150	201	501.66	604.21	-102.55
14.	SANTOS	28	O	M	130	193	481.37	494.21	-12.85
	SUB-TOTAL						17230.98	7953.00	9277.98
	CUSTO FIXO							8000.00	-8000.00
	OUTROS						0.00	1665.00	-1665.00
	TOTAL						17230.98	17618.00	-387.02



## Empresa 5

Periodo 6

## DEMONSTRATIVO DAS DECISOES

## DECISOES REFERENTES A EMPRESA

Alimentacao : NAO  
 Melhoria Ambiental e Ergonomica : NAO  
 Consultoria de "Job Design" para Setor De Montagem : NAO  
 Consultoria de "Job Design" para Setor De Fabricacao : NAO  
 Lanches : SIM  
 Intervalos de Descanso : NAO  
 Plano de Saude : SIM  
 Reducao no Horario de Trabalho : NAO

Gasto com Reunioes Informais por Funcionario : 5  
 Gasto com Promocoes Esportivas por Funcionario : 0  
 Outros Gastos : 0

## PLANILHA DE DECISOES REFERENTES AO PESSOAL

	NOME	IDADE	NOVO CARGO	NOVO SETOR	AUMENTO SALARIO	PRODUCAO EXIGIDA	ESTILO	PODER	PRE- MIO	TREINAMENTO			RELA- TORIOS	
										1	2	3	1	2
1.	ALBERTO	48	I	-	0	3150	2	5	--	-	-	-	-	-
2.	BRAULIO	38	S	-	0	1380	3	5	--	-	-	-	-	-
3.	CARLOS	38	C	F	0	600	3	5	--	-	-	-	-	-
4.	DENIS	38	C	M	0	600	3	5	--	-	-	-	-	-
5.	ELIAS	28	O	F	0	300	3	5	--	-	-	-	-	-
6.	FABIO	28	O	F	0	250	3	5	--	-	-	-	-	-
7.	GERALDO	28	O	F	0	250	3	5	--	-	-	-	-	-
8.	JOSE	28	O	F	0	250	3	5	--	-	-	-	-	-
9.	LUIS	28	O	F	0	250	3	5	--	-	-	-	-	-
10.	NILTON	28	O	M	0	300	3	5	--	-	-	-	-	-
11.	ODILON	28	O	M	0	300	3	5	--	-	-	-	-	-
12.	PAULO	28	O	M	0	300	3	5	--	-	-	-	-	-
13.	TADEU	28	O	M	0	250	3	5	--	-	-	-	-	-
14.	ULISSES	28	O	M	0	180	3	5	XX	-	-	-	-	-

## RELATORIO DO PERFIL DAS NECESSIDADES E DAS MATURIDADES DOS EMPREGADOS

	IDENTIFICACAO						PERCENTUAL DE INSATISFACAO DAS NECESSIDADES					MATURIDADES	
	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	FISIO-LOGICA	SEGURANCA	SOCIAL	ESTIMA	REALI-ZACAO	PSICO-LOGICA	TRABALHO
1.	ALBERTO	48	I	-	630	2458	30 %	33 %	47 %	42 %	44 %	MA	MA
2.	BRAULIO	38	S	-	362	1048	33 %	33 %	47 %	39 %	44 %	M	M
3.	CARLOS	38	C	F	229	482	38 %	38 %	47 %	39 %	43 %	MB	M
4.	DENIS	38	C	M	228	480	43 %	39 %	47 %	39 %	44 %	MB	M
5.	ELIAS	28	O	F	123	300	38 %	43 %	47 %	43 %	39 %	M	M
6.	FABIO	28	O	F	127	250	42 %	47 %	47 %	43 %	39 %	M	M
7.	GERALDO	28	O	F	127	250	46 %	47 %	48 %	44 %	39 %	M	M
8.	JOSE	28	O	F	115	83	54 %	51 %	49 %	45 %	40 %	B	M
9.	LUIS	28	O	F	117	195	42 %	41 %	41 %	37 %	39 %	MB	M
10.	NILTON	28	O	M	123	300	37 %	38 %	47 %	36 %	39 %	M	M
11.	ODILON	28	O	M	123	300	37 %	38 %	47 %	43 %	46 %	M	M
12.	PAULO	28	O	M	123	300	42 %	39 %	47 %	43 %	47 %	M	M
13.	TADEU	28	O	M	115	134	48 %	50 %	48 %	37 %	31 %	MB	M
14.	ULISSES	28	O	M	115	76	42 %	44 %	56 %	34 %	37 %	B	MB
	MEDIA GERAL						41 %	41 %	47 %	40 %	41 %	MB	M
	MEDIA OPERARIOS						43 %	44 %	48 %	40 %	40 %	MB	M

## NIVEIS DE MATURIDADE

A = Alta  
MA = Moderada Alta  
M = Moderada  
MB = Moderada Baixa  
B = Baixa

Empresa 5

Periodo 6

## RELATORIO CONFIDENCIAL DO ANIMADOR

	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	CAPACIDADE PRODUTIVA	MATURIDADE PSICOLOGICA	MATURIDADE TRABALHO	EFICACIA ESTILO
1.	ALBERTO	48	I	-	630	2458	3323	69 %	71 %	50.00 %
2.	BRAULIO	38	S	-	362	1048	1511	48 %	60 %	40.00 %
3.	CARLOS	38	C	F	229	482	706	28 %	49 %	20.00 %
4.	DENIS	38	C	M	228	480	712	28 %	49 %	20.00 %
5.	ELIAS	28	O	F	123	300	483	52 %	59 %	80.00 %
6.	FABIO	28	O	F	127	250	436	46 %	55 %	40.00 %
7.	GERALDO	28	O	F	127	250	426	44 %	55 %	40.00 %
8.	JOSE	28	O	F	115	83	241	16 %	40 %	10.00 %
9.	LUIS	28	O	F	117	195	320	29 %	48 %	20.00 %
10.	NILTON	28	O	M	123	300	480	52 %	59 %	80.00 %
11.	ODILON	28	O	M	123	300	469	50 %	58 %	40.00 %
12.	PAULO	28	O	M	123	300	482	52 %	59 %	80.00 %
13.	TADEU	28	O	M	115	134	281	21 %	44 %	20.00 %
14.	ULISSES	28	O	M	115	76	187	8 %	33 %	6.60 %
	MEDIA GERAL					475	718	39 %	53 %	39.04 %
	MEDIA OPERARIOS					219	380	37 %	51 %	41.66 %

=====

Empresa 5

=====

Periodo 6

## =====

## RELATORIO INDIVIDUAL DE LUCROS

	NOME	IDADE	CARGO	SETOR	SALARIO	PRODUCAO	RECEITA	DESPESA	LUCRO
1.	ALBERTO	48	I	-	630	2458	6145.20	738.64	5406.56
2.	BRAULIO	38	S	-	362	1048	2620.40	470.64	2149.76
3.	CARLOS	38	C	F	229	482	1204.54	337.64	866.90
4.	DENIS	38	C	M	228	480	1200.37	336.64	863.73
5.	ELIAS	28	O	F	123	300	750.00	231.64	518.36
6.	FABIO	28	O	F	127	250	625.00	235.64	389.36
7.	GERALDO	28	O	F	127	250	625.00	235.64	389.36
8.	JOSE	28	O	F	115	83	207.29	223.64	-16.35
9.	LUIS	28	O	F	117	195	486.31	225.64	260.66
10.	NILTON	28	O	M	123	300	750.00	231.64	518.36
11.	ODILON	28	O	M	123	300	750.00	231.64	518.36
12.	PAULO	28	O	M	123	300	750.00	231.64	518.36
13.	TADEU	28	O	M	115	134	334.48	223.64	110.83
14.	ULISSES	28	O	M	115	76	190.08	292.64	-102.56
	SUB-TOTAL						16638.67	4247.00	12391.67
	CUSTO FIXO							8000.00	-8000.00
	OUTROS						0.00	1328.50	-1328.50
	TOTAL						16638.67	13575.50	3063.17

## RELATORIO DE SITUACOES PERTURBADORAS

EMPRESA	FS	EMS	PSM	CSTL	GI	PP	DPCx	DPCo	DPRp	DPI	DPL	DPre
EMPRESA 1	0.792	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
EMPRESA 2	0.910	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
EMPRESA 3	0.806	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
EMPRESA 4	0.802	1.000	0.979	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
EMPRESA 5	0.827	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

FS : Fator de Seguranca  
 EMS : Estima Mal Satisfeita  
 PSM : Promocao Sem Treinamento  
 CSTL: Chefe Sem Treinamento de Lideranca  
 GI : Grupos Informais  
 PP : Perturbador Psicologico  
 DPCo: Desgaste Poder Coercao  
 DPCx: Desgaste Poder Conexao  
 DPRp: Desgaste Poder Recompensa  
 DPI : Desgaste Poder Informacao  
 DPL : Desgaste Poder Legitimidade  
 DPRf: Desgaste Poder Referencia

L I D E R

=====

TEXTTEIS

=====

Período 6

=====

RELATORIO GERAL DE LUCROS

EMPRESA	RECEITA NO PERIODO	DESPEZA NO PERIODO	LUCRO NO PERIODO	RECEITA ACUMULADA	DESPEZA ACUMULADA	LUCRO ACUMULADO
EMPRESA 1	17371.45	15036.00	2335.45	83822.78	86054.00	-2231.22
EMPRESA 2	17853.04	15221.50	2631.54	83838.20	82631.50	1206.70
EMPRESA 3	16092.01	14466.00	1626.01	76824.51	77481.00	-656.49
EMPRESA 4	17230.98	17618.00	-387.02	83791.77	89537.00	-5745.23
EMPRESA 5	16638.67	13575.50	3063.17	75827.46	74421.00	1406.46

L I D E R

=====

TEXTEIS

=====

Periodo 6

**LUCRO**

1. 5 ( 1406.46)  
2. 2 ( 1206.70)  
3. 3 ( -656.49)  
4. 1 (-2231.22)  
5. 4 (-5745.23)

**ESTILO**

1. 4 ( 49.13)  
2. 5 ( 32.31)  
3. 3 ( 24.37)  
4. 2 ( 21.12)  
5. 1 ( 19.92)

**MATURIDADE**

1. 4 ( 43.04)  
2. 5 ( 37.92)  
3. 2 ( 37.05)  
4. 1 ( 35.61)  
5. 3 ( 34.53)

**SATISFACAO**

1. 4 ( 57.00)  
2. 1 ( 55.42)  
3. 2 ( 52.46)  
4. 3 ( 51.75)  
5. 5 ( 49.97)

**PRODUTIVIDADE**

1. 2 ( 399.23)  
2. 1 ( 399.16)  
3. 4 ( 399.01)  
4. 3 ( 365.83)  
5. 5 ( 361.08)

**RESULTADO**

1. 4 ( 0.284)  
2. 5 ( 0.279)  
3. 2 ( 0.241)  
4. 1 ( 0.106)  
5. 3 ( 0.090)