



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA UFPA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

**ADERIVALDO CABRAL DIAS SOBRINHO**

**Jogo de Empresas para Administração e Controle de  
Custos: um modelo para empresas fornecedoras de  
componentes para a construção civil**

Belém

2006



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA UFPA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

**ADERIVALDO CABRAL DIAS SOBRINHO**

**Jogo de Empresas para Administração e Controle de  
Custos: um modelo para empresas fornecedoras de  
componentes para a construção civil**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Jorge de Araújo Ichihara, Dr.

Belém

2006



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CENTRO TECNOLÓGICO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA  
CIVIL**

**ADERIVALDO CABRAL DIAS SOBRINHO**

**Jogo de Empresas para Administração e Controle  
de Custos: um modelo para empresas fornecedoras  
de componentes para a construção civil**

Aprovado em 20 de dezembro de 2006

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Jorge de Araújo Ichihara, Dr.  
Universidade Federal do Pará  
Orientador

---

Prof. André Montenegro Duarte, Dr.  
Universidade Federal do Pará

---

Prof. Renato Martins das Neves, Dr.  
Universidade Federal do Pará

---

Prof. Daniel Nascimento e Silva, Dr.  
Instituto de Estudos Superiores da Amazônia

A Deus,  
Meus Pais Sr. Luiz Silva e Sra. Aurivone Dias Silva,  
Meus Irmãos Sérgio Luiz Dias Silva e Kátia Suely Dias Silva,  
Meus Sobrinhos Victória Dias Reis, Moisés Dias Silva e Clarisse Dias Reis, e  
Em Especial a minha mulher Tânia do S. dos Santos Cabral Dias e  
Minhas Filhas Anna Carolinne Cabral e Anna Clara Cabral

## **Agradecimentos**

Ao meu orientador  
Professor Dr. Jorge de Araújo Ichihara, ao  
Professor MSc. José Thadeu Paulo Henriques, a  
Professora Dra. Sofia Inês Niveiros e  
aos meus amigos de quem me afastei por  
um longo tempo para a realização deste trabalho.

“Jogos de empresa apresentam-se como uma opção de treinamento que se contrapõem a metodologia tradicional de ensino, um exercício seqüencial de tomada de decisão, estruturado dentro de um modelo de conhecimento empresarial, em que os participantes assumem o papel de administradores de empresas”.

Bruno Kopitke

## RESUMO

Dias Sobrinho, Aderivaldo Cabral. Jogo de Empresas para Administração e Controle de Custos: um modelo para empresas fornecedoras de componentes para a construção civil. Belém, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pará, 2006. 106 p. Dissertação (mestrado).

Este trabalho apresenta um modelo de jogo de empresas visando atender a gestores de empresas fornecedoras de componentes para a construção civil, caracterizadas pela onisciência dos mesmos, com dificuldades em compreender e utilizar as informações econômico-financeiras presentes nos relatórios, bem como promover o estreitamento teórico e prático dessas informações à comunidade acadêmica de Engenharia.

Para o desenvolvimento do jogo de empresas fez-se necessário, além do reconhecimento de algumas empresas fornecedoras de componentes para a construção civil, um estudo de conceitos e técnicas contábeis, no que tange à Contabilidade de Custos e Gerencial.

O jogo foi aplicado no ambiente acadêmico da Universidade Federal do Pará, junto a alunos de Engenharia Civil, que para tanto, tiveram que passar por um processo de nivelamento conceitual e de conhecimento da dinâmica do jogo, e em uma microempresa, Proativa, na cidade de Belém. Os resultados confirmaram as vantagens do uso da simulação empresarial abordada neste trabalho no processo ensino-aprendizagem.

**Palavras-Chave:** Jogo de Empresas, Administração de Custos e Controle de Custos

## **ABSTRACT**

Dias Sobrinho, Aderivaldo Cabral. Business Game to Administration and Control of Costs: a model to supplier business of civil constructions components. Belém, Technology Center, Pos graduation Program in Civil Engineering, Federal University of Pará, 2006. 106 p. mastered Dissertation.

This work presents a model of business game aiming at to take care of the managers of supplying companies of components for the civil construction, characterized by exercise of all the functions, with difficulties to understand and use economic and financial information presents on the reports, as well as promoting the theoretical and practical nip of these information to the academic community of Engineering.

For the development of the business game was necessary , beyond of the recognition of some supplying companies of components for the civil construction, a countable study of concepts and techniques, in that it refers to the Accounting of Costs and Managemental.

The business game was applied in the academic environment of the Federal University of Pará, together with the students of Civil Engineering, to this, the students had to pass for a process of conceptual leveling and knowledge of the dynamics of the business game, and in a micro company, Proativa, in Belém. The results had confirmed the advantages of the use of the enterprise simulation presents in this work in the process teach-learning.

**Key Words:** Business Game, Costs Administration and Costs Control

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP) –  
Biblioteca Central/ UFPA, Belém-PA**

---

Dias Sobrinho, Aderivaldo Cabral.

Jogo de empresa para Administração e Controle de Custos: um modelo para empresas fornecedoras de componentes para a Construção Civil / Aderivaldo Cabral Dias Sobrinho; orientador Prof. Dr. Jorge de Araújo Ichihara. – 2006.

107p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Belém, 2006

1. Jogos - Empresas. 2. Custos - Empresas. 3. Construção Civil – Empresas. I. Título

***CDD - 21. ed. 658.40353***

---

## Sumário

	<b>Lista de Figuras</b>	<b>xii</b>
	<b>Lista de Quadros</b>	<b>xiii</b>
<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>14</b>
1.1	Apresentação	14
1.2	Tema e Problema	16
1.3	Objetivo da Pesquisa	17
1.3.1	Objetivo Geral	17
1.3.2	Objetivos Específicos	17
1.4	Justificativa	17
1.5	Metodologia	19
1.6	Descrição dos Capítulos	20
<b>2</b>	<b>Jogo de Empresas</b>	<b>21</b>
2.1	Resumo Histórico dos Jogos de Empresas	21
2.2	Conceituação de Jogos de Empresas	22
2.3	Objetivos dos Jogos de Empresas	24
2.4	Elementos que Compõem os Jogos de Empresas	25
2.5	Classificação dos Jogos de Empresas	26
2.5.1	Quanto à especificidade do modelo	26
2.5.2	Quanto à operacionalização do modelo	27
2.5.3	Com relação à explicitação da competição entre equipes	27
2.5.4	Quanto a finalidade	27
2.6	Áreas de Aplicação dos Jogos de Empresas	28
2.7	Vantagens na Utilização de Jogos de Empresas	28
2.7.1	Para o Facilitador	28
2.7.2	Para os Participantes	29
<b>3</b>	<b>Contabilidade Gerencial</b>	<b>32</b>

3.1	Tipos de Informações	33
3.2	Usuários da Contabilidade	33
3.3	Técnicas Contábeis	34
3.4	Demonstrações Financeiras	34
3.4.1	Principais Demonstrações	35
3.4.2	Requisitos para Publicação das Demonstrações Financeiras	35
3.4.3	Usuários das Demonstrações	35
3.4.3.1	Usuários com Interesses Diretos	36
3.4.3.2	Usuários com Interesses Indiretos	36
3.5	Balanço Patrimonial - BP	37
3.5.1	Estrutura do Balanço Patrimonial	37
3.5.2	Classificação dos Componentes Patrimoniais	38
3.5.3	A Análise de Balanço como Instrumento de Avaliação de Desempenho	39
3.5.3.1	Indicadores Econômico-Financeiros	40
3.5.3.2	A Importância de se Analisarem as Demonstrações	43
3.6	Demonstrações de Resultado do Exercício - DRE	44
3.6.1	Conceitos	45
3.7	Fluxo de Caixa	46
3.7.1	Transações que afetam o Caixa	47
3.7.1.1	Transações que Aumentam a Receita	48
3.7.1.2	Transações que Diminuem o Saldo	48
3.7.1.3	Transações que não Afetam o Caixa	48
<b>4</b>	<b>Contabilidade de Custos</b>	<b>50</b>
4.1	Terminologia Contábil	51
4.2	Classificação dos Custos	52
4.2.1	Custos em Relação à sua Apropriação aos Produtos Fabricados	52
4.2.2	Custos em Relação aos Níveis de Produção	53
4.2.3	Outras Terminologias	55
4.3	Tipos de Custeio e suas Finalidades	56

4.3.1	Custeio por Absorção	56
4.3.1.1	Materiais Diretos	57
4.3.1.2	Perdas de Materiais	58
4.3.2	Custeio Variável ou Direto	61
4.3.2.1	Aplicação do Custeio Variável	61
4.3.2.2	Vantagens x Desvantagens do Custeio Variável	62
4.3.3	Custo Padrão	62
4.3.3.1	Finalidades e Utilidades do Custo Padrão	63
4.3.4	Sistema de Custos ABC	63
4.3.5	Sistema de Custos por Ordem e Produção por Processo	64
4.3.5.1	Ordem de Produção	64
4.3.5.2	Processo de Produção	65
4.3.5.3	Diferença entre Produção por Ordem e Produção por Processo	65
<b>5</b>	<b>Modelo do Jogo</b>	<b>67</b>
5.1	Objetivos do Modelo	68
5.2	Componentes do Modelo de Jogo de Empresas	68
5.2.1	Equipes	68
5.2.2	Facilitador	70
5.2.3	Relatórios	70
5.2.3.1	Relatórios de Rotina	70
5.2.3.2	Relatório Especial	70
5.3	Dinâmica do Modelo de Jogo de Empresas	71
5.3.1	Boletim Informativo	71
5.3.2	Folha de Decisões	71
5.4	As Variáveis e o Modelo	74
5.4.1	Preço de Venda	74
5.4.2	Vendedores	74
5.4.3	Demanda	75
5.4.4	Impostos sobre Vendas	75
5.4.5	Capacidade de Produção da Empresa	75
5.4.6	Folha de Pagamento	76

5.4.7	Produção	76
5.5	Custo de Depreciação	77
5.6	Contratações e Demissões	77
5.7	Administração Financeira	77
5.7.1	Elementos de Administração Financeira Necessários ao Entendimento e Desenvolvimento do Modelo	77
5.7.1.1	Relatórios de Desempenho Contábil / Financeiro	78
5.7.1.2	Indicadores de Desempenho	78
5.8	Recursos da Empresa	80
5.8.1	Aplicação dos Recursos da Empresa	80
5.8.2	Empréstimos	80
5.9	Consultoria e Pesquisa de Mercado	81
5.10	Imposto de Renda	81
<b>6</b>	<b>Experimentos e Conclusões</b>	<b>82</b>
6.1	Experimento com os Alunos de Engenharia Civil	82
6.1.1	Aplicação do Jogo com os Alunos de Engenharia	82
6.1.2	Resultado do Teste com os Alunos de Engenharia	84
6.2	Experimento do Modelo com Microempresários da Empresa Proativa	84
6.2.1	Aplicação do Modelo com os Microempresários da Proativa	84
6.2.2	Resultado do Teste com os Microempresários	85
6.3	Conclusões	86
6.4	Recomendações	87
	<b>Referências Bibliográficas</b>	<b>89</b>
	<b>Apêndice: Investimentos</b>	<b>93</b>
	<b>Anexo: Demanda e Formulários</b>	<b>95</b>
	<b>Glossário</b>	<b>101</b>

## Lista de Figuras

Figura 1	Usuários das Informações Contábeis	34
Figura 2	Fluxo de Caixa da Empresa	47
Figura 3	Gráfico da Relação entre Custo Fixo, Custo Variável e Custo Total	54
Figura 4	Gráfico dos Custos Unitários	55
Figura 5	Integração da Contabilidade Geral com a Contabilidade de Custos	60
Figura 6	Fluxo de Apuração dos Custos dos Produtos Vendidos	61
Figura 7	Organograma das Empresas	69
Figura 8	Dinâmica do Jogo	73
Figura 9	Perfil da Demanda	100

## Lista de Quadros

Quadro I	Escolaridade de Empresas de Sucesso e Empresas Extintas	18
Quadro II	Diferenças entre Teoria dos Jogos	24
Quadro III	Perguntas Básicas	25
Quadro IV	Agrupamento de Contas do Balanço Patrimonial	38
Quadro V	Liquidez Seca x Liquidez Corrente	42
Quadro VI	Estrutura da DRE	45
Quadro VII	Estrutura da Demonstração do Fluxo de Caixa	49
Quadro VIII	Hipóteses de Comportamento dos Custos	54
Quadro IX	Detalhamento das contas de custo referentes a estoque	59
Quadro X	Relatório de rotina	96
Quadro XI	Boletim Informativo	96
Quadro XII	Relatório Especial	97
Quadro XIII	Folha de Decisões	99

## **1. Introdução**

Este capítulo apresenta de maneira geral o trabalho, apresentando a necessidade do aprendizado da contabilidade de custos e gerencial, tanto na formação acadêmica quanto no processo decisório das pequenas e médias empresas da Engenharia Civil. Primeiramente serão tratados o problema, o objetivo geral e específico e a metodologia de desenvolvimento; a seguir será apresentada a justificativa que comprova a relevância desta pesquisa; por fim, a estrutura do trabalho.

### **1.1 Apresentação**

Possuir o próprio negócio tem sido o grande sonho de uma parcela significativa da população brasileira. Diversos motivos justificam este interesse pela atividade empresarial, como: desejo de liberdade, vontade de ganhar mais dinheiro, necessidade de realização profissional, falta de oportunidade de trabalho e preenchimento de tempo livre.

Do ponto de vista sócio-econômico as pequenas empresas têm uma grande importância, tendo em vista que geram aproximadamente 70% de todos os empregos no país.

Apesar desse interesse, segundo o Sebrae (2005), as estatísticas mostram que 90% das pequenas empresas fecham antes do primeiro ano de vida. Dos 10% restantes, apenas 20% chegam ao quinto ano de vida. Assim, de cada cem empresas abertas, somente duas estarão abertas após cinco anos de atividades.

Diversas pesquisas têm sido realizadas para explicar as causas desse percentual tão elevado de insucesso. Elas mostram que entre os principais motivos do problema está a falta de habilidade administrativa.

Ainda segundo o Sebrae (2005), o índice de insucessos de empresas também é elevado nos Estados Unidos, porém, menor do que no Brasil. Na Europa, este índice é mais reduzido porque os governos exigem, para a abertura de uma pequena empresa, que se faça um treinamento para desenvolvimento de habilidades, que lhes capacitem a atividade empresarial.

Com o problema do desemprego no Brasil, tornar-se empresário tem sido a busca de um número crescente de pessoas; outros porque percebem instabilidade do setor e a diminuição dos postos de trabalho.

A atividade empresarial se caracteriza pela incerteza e pelo risco. Logo, um empresário precisa atender a alguns requisitos, tais como: liderança, vocação para a atividade empresarial, criatividade, tolerância ao risco e capacidade administrativa representada pela habilidade para organizar, planejar, controlar e dirigir o negócio.

Com um adequado planejamento, o empresário pode evitar decisões com erros previsíveis, visto que o objetivo da atividade de planejamento de um negócio é reduzir a incerteza e/ou a variabilidade. O imprevisto e o empirismo não têm mais lugar nos dias de hoje. Por menor que seja o negócio, as funções gerenciais básicas de planejamento, organização e controle precisam ser exercidas.

Numa pequena empresa, na maioria dos casos, o proprietário representa e exerce todas as funções na empresa, quadro bem diferente de uma grande empresa, no qual o mesmo pode contratar profissionais e delegar poderes para que executem as funções necessárias ao desenvolvimento da empresa.

Para Silva (2002) uma forma significativa de apoio seria a criação de um extenso programa de capacitação gerencial já que o atual não cobre todas as necessidades.

A utilização de novas ferramentas de ensino, como os jogos de empresas, busca, de maneira prática e lúdica, atender a essa necessidade, de modo a economizar tempo e dificuldades no tocante às mudanças curriculares.

Simulações de sistemas administrativos e econômicos têm evoluído para as mais interessantes e poderosas ferramentas de análise de negócios e problemas econômicos. Utilizando técnicas de simulação, o analista de negócios, o pesquisador operacional, o economista ou mesmo o estudante têm meios de observação e experimentação. Construir e rodar um modelo de simulação permite a observação do comportamento dinâmico de um sistema sob condições controladas. Em outras palavras, a simulação fornece um laboratório de análises de problemas.

Diante do exposto, o presente trabalho apresenta um jogo de empresas para Administração e Controle de Custos visando a contribuir no desenvolvimento de habilidades gerenciais com um elenco de informações, inclusive para a tomada de decisões, importantes ao desenvolvimento da atividade empresarial.

## 1.2 Tema e Problema

A administração de qualquer negócio exige conhecimento multidisciplinar por parte de seus gestores, pois, gerir envolve planejamento, organização, direção e, fundamentalmente, controle, e isso é possível quando se dispõe de informação e quando se sabe o que fazer, ou o que se pode fazer, com ela. Logo, é necessário que o gestor tenha acesso a tais informações para que possa identificar os problemas e criar alternativas que possam solucionar os problemas identificados.

Sendo a Contabilidade Gerencial um dos mais importantes instrumentos de apoio ao processo de gestão, e que atende aos mais diversos tipos de usuários, verifica-se a importância, como parte de um sistema de informação, de um constante aperfeiçoamento em suas técnicas no sentido de fornecer tais informações à administração, sejam essas de natureza econômica, financeira ou social.

Na busca por informações mais acuradas, a Contabilidade Gerencial assume o papel de oferecer elementos que traduzam o desempenho da organização, buscando as informações na Contabilidade Financeira (PADOVEZE, 1997).

Sabe-se que as informações da empresa são processadas pela contabilidade e que esta deve pôr em evidência tais informações e disponibilizá-las aos gestores para as tomadas de decisão. Uma das formas de saída dessas informações constitui os relatórios gerenciais, que, além das informações necessárias aos gestores, deverão gerar conhecimento. Com isso, poderão ser geradas alternativas de soluções a serem implementadas, minimizando os riscos de uma decisão e fortalecendo a empresa.

Muitas vezes, os administradores não têm uma formação adequada para retirar informações úteis, para o processo decisório, dos relatórios financeiros gerados pela contabilidade, ou mesmo conseguem ter uma leitura e interpretação ideal dessas informações. Logo, a necessidade de converter dados em informações capazes de gerar conhecimento à empresa é uma das tarefas da contabilidade gerencial. Essa tarefa se torna menos dificultosa quando se dispõe de ferramentas adequadas para isso. Os simuladores de gestão oferecem a oportunidade de administrar sem os riscos reais de uma empresa, oportunizando experimentos que podem ser adequados a situações reais.

Dessa forma, as perguntas a serem abordadas no desenvolvimento desta pesquisa são:

- ✓ Como criar um modelo de jogo de empresas, capaz de desenvolver habilidades gerenciais relacionadas à Administração e Controle de Custos?

- ✓ Esse jogo de empresas poderia acrescentar motivação no processo ensino-aprendizagem ao promover estreitamento entre teoria e prática, simulando uma situação próxima da real?

### **1.3 Objetivo da Pesquisa**

#### 1.3.1 Objetivo Geral:

Visando atender à comunidade acadêmica de Engenharia e a gestores de empresas fornecedoras de componentes para a construção civil, caracterizadas pela onisciência dos mesmos, com dificuldades em compreender e utilizar as informações econômico-financeiras presentes nos relatórios contábeis, este trabalho objetiva criar um modelo capaz de facilitar o desenvolvimento de habilidades gerenciais em Administração e Controle de Custos relacionadas à análise do ambiente empresarial, por meio desses relatórios, mediante o uso de uma ferramenta contemporânea, o jogo de empresas.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos:

- ✓ Apresentar um modelo de jogo de empresas que permita simular um ambiente empresarial com contextualização próxima do real;
- ✓ Propiciar o desenvolvimento de habilidades de leitura e interpretação de informações contábeis ao gestor de empresas e à comunidade acadêmica, envolvidos com Administração e Controle de Custos, de maneira a auxiliá-los no processo de tomada de decisão.

### **1.4 Justificativa**

O exercício da gestão com o acúmulo de funções, por uma só pessoa, da atividade empresarial é uma prática comum nas pequenas e médias empresas de engenharia. Esse fato contribui significativamente para os dados supracitados das empresas que fecham suas portas antes de completar um ano de atividade.

A necessidade de uma formação mais específica pode ser identificada por meio do quadro a seguir.

Quadro I - Escolaridade dos Proprietários das Empresas de Sucesso e de Empresas Extintas

<b>Escolaridade</b>	<b>Empresas de sucesso</b>	<b>Empresas extintas</b>
Até primário incompleto	4,40	14,60
Até ginásio incompleto	15,10	20,70
Até colegial incompleto	17,60	17,10
Até superior incompleto	32,10	28,10
superior	30,80	19,50
<b>TOTAL</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fonte: SEBRAE (*apud* Ferreira, 2000)

A lacuna deixada na formação acadêmica, no que tange a formação gerencial para o desenvolvimento da capacidade administrativa, é a grande responsável, no tocante às informações apresentadas no nível superior, pelos números supracitados, havendo a necessidade de preenchimento da mesma com abordagens que complementem temas como economia e administração, já existentes.

A Contabilidade é um dos temas necessários e deve ser vista como um instrumento essencial para a gestão das organizações, e não somente um meio para atender às exigências legais. Para Padovezze (1997), a Contabilidade Financeira pode e deve se transformar em Gerencial, orientando informações de acordo com as necessidades do gestor, e ainda, gerando conhecimento ao mesmo.

Relatórios que apresentam apenas resultados numéricos sem informações de contexto e que não permitam a geração de conhecimento são de pouca utilidade para os gestores. É necessário que se consiga mostrar a importância da contabilidade gerencial no processo decisório, tornando-o mais eficaz.

Por isso, este trabalho apresenta, fazendo uso de uma ferramenta de ensino, os jogos de empresas, uma contribuição para atender a necessidade de desenvolvimento de conhecimentos da Contabilidade, e de propiciar sua inserção e aperfeiçoamento na formação do gestor, desde a academia, até o exercício da atividade empresarial, respectivamente, de forma gradual, com a finalidade de auxiliá-lo no processo de tomadas de decisão.

As respostas para inúmeros problemas de tomada de decisão podem ser encontradas nas demonstrações contábeis, apesar de nem sempre serem compreendidas pelos gestores. O uso da análise das demonstrações contábeis será explorado neste trabalho.

## 1.5 Metodologia

Levando-se em consideração a natureza, esta pesquisa pode ser classificada como aplicada, pois objetiva gerar conhecimento para aplicação prática dirigida a solução de um problema específico. Quanto à abordagem do problema, este trabalho de pesquisa pode ser tanto qualitativo como quantitativo, pois fez uso de meios qualitativos como estudo de documentos e entrevista com gestores de empresas no intuito de estabelecer a relação entre situação real e virtual, e meios quantitativos como observação e uso dos índices como elementos de análise através da formação de séries para estudos relacionados ao problema.

Para Silva e Menezes (2001) uma pesquisa pode ser classificada de acordo com seus objetivos em exploratória, descritiva e explicativa. Este estudo tem características exploratórias, pois envolve levantamento bibliográfico, e explicativo, com a apresentação de uma metodologia de aplicação.

A reunião de informações foi realizada através de entrevista com gestores de empresas de concreto e pré-moldado localizadas na região metropolitana de Belém. A forma de entrevista foi não-estruturada, permitindo que o objetivo principal, relacionado a sua formação, fosse subtraído do gestor, bem como, com relação a necessidade de informações contábeis para a tomada de decisão, apresentando os documentos utilizados. Segundo Silva e Menezes (2001), “a entrevista não-estruturada ou despadronizada é aquela em que o entrevistador não segue um roteiro previamente estabelecido, padronizado, onde as perguntas feitas ao indivíduo não são predeterminadas”.

Para o alcance dos objetivos deste trabalho fez-se uma pesquisa bibliográfica relacionada com os fundamentos das análises econômico-financeiras tradicionais apresentadas na literatura disponível. Foram pesquisados livros das áreas contábil, financeira, de administração de empresas, de sistemas de informações e dissertações. Também foram utilizados materiais e anotações provenientes das aulas do curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da UFPA.

Este trabalho se desenvolveu em quatro etapas fundamentais, relacionadas a seguir.

- Primeiramente foram levantadas algumas das necessidades que os gestores de empresas fornecedoras de componentes para a construção civil têm para conhecer melhor as informações geradas pela contabilidade. Neste levantamento

foram realizadas visitas e entrevistas, conforme supracitadas, que possibilitaram a visualização da estrutura atual dessas empresas, bem como, a identificação das necessidades.

- Concomitantemente à primeira etapa desenvolveu-se a revisão bibliográfica, abordando jogos de empresas, contabilidade gerencial e de custos.
- Posteriormente, organizou-se um jogo de empresas para inserção da contabilidade gerencial e de custos no processo ensino/aprendizagem da academia e para aperfeiçoamento e desenvolvimento de habilidades gerenciais em pequenas e médias empresas.
- Por fim, aplicou-se o jogo de empresas com alunos de engenharia civil da UFPA e micros empresários do município de Belém.

### **1.6 Descrição dos Capítulos**

A estrutura básica do trabalho está dividida em seis capítulos:

No primeiro capítulo está a introdução do trabalho onde constam: problema, objetivos, justificativa, metodologia utilizada e divisão estrutural do trabalho.

No segundo capítulo é realizada a revisão bibliográfica sobre jogos de empresas constando conceitos, sua origem, evolução, situação atual, classificação, vantagens, tendências e críticas.

O terceiro capítulo traz o referencial teórico atinente à contabilidade gerencial, apresentando conceitos e outros elementos que compõem aspectos de aplicação do jogo.

O quarto capítulo apresenta conceitos básicos sobre sistemas de custos tradicionais e contemporâneos, classificação dos custos, análise das variações e metodologias utilizadas para apuração desses custos.

No quinto capítulo é descrito o modelo de jogo de empresas, seus elementos e os conhecimentos em Administração Financeira necessários ao entendimento e desenvolvimento do jogo.

No sexto, e último capítulo, são discorridos os experimentos e apresentadas as conclusões, seguidas das recomendações para trabalhos futuros.

## **2. Jogos de Empresas**

Com o avanço tecnológico e a globalização do mercado, a velocidade de informações aumentou consideravelmente. Com isso, também aumentou a necessidade de respostas, ou melhor, tomadas de decisão, reciprocamente velozes e seguras, visto que, com a tecnologia, as fronteiras geográficas tornaram-se um pequeno detalhe, o que vem causando significativa mudança na estrutura dos relacionamentos.

Essa nova dinâmica colocou as organizações diante de novos desafios e trouxe consigo um novo conteúdo, não somente nas relações empresariais, mas também na educação, através do surgimento de novas ferramentas de ensino, como o jogo de empresas, em exigência ao novo perfil profissional, que apresentam, em sua essência, a busca pela interação de pessoas para trocas de conhecimento, gerando uma mudança de comportamento e outros aspectos relacionais entre homem e tecnologia.

Os jogos de empresa se apresentam como uma dessas novas ferramentas. Souza (1997) diz que têm sido um tema cada vez mais comentado e adotado por inúmeros profissionais e instituições com propósitos diversos, tanto em nível empresarial, em nível acadêmico, como em treinamento e desenvolvimento de pessoal, identificação e avaliação de potencialidades, em planejamento, fixação de atitudes, tomada de decisão e outros.

### **2.1 Resumo Histórico dos Jogos de Empresa**

Segundo Gramigna (1993) “o jogo perde-se em sua origem e acompanha o homem desde os primórdios do mundo”. Registros apontam para os primórdios dos jogos de guerra chineses, ou jogos de envolvimento, em 3000 a.C., com a simulação de guerra Wei-Hai, e na Índia com o jogo Chaturanga (SAUAIA, 1989).

No século XVIII, segundo Serra (1998), “a guerra começou a ser vista menos como arte e mais como ciência, então, os jogos de guerra passaram a ser considerados ferramentas de aprendizagem, simulando situações próximas da realidade da guerra”.

Os jogos de empresa seriam uma evolução dos jogos de estratégias para o ambiente empresarial, onde esses jogos se constituem de cenários criados a partir de situações encontradas nas empresas, o que permite ensaiar diversas estratégias,

experimentando resultados possíveis antes da decisão final (SERRA 1998).

Com o advento dos computadores, os jogos de empresa tiveram um grande impulso, quando se permitiu que fossem elaborados modelos de jogos de empresas mais complexos, com alto nível de precisão e maior rapidez, tornando-os dinâmicos e atrativos.

Os jogos de empresas, com a utilização de computadores, surgiram nos Estados Unidos, em 1956, com o jogo *Top Management Decision Simulation*, desenvolvido pela AMA (*American Management Association*). Os primeiros jogos foram adaptações dos jogos existentes na área militar para o ambiente empresarial (BERNARD, 1993).

No Brasil, os jogos de empresa chegaram em 1962, através da Escola de Administração de Empresas, da Fundação Getúlio Vargas de São Paulo, que utilizou um jogo desenvolvido conjuntamente *pela Cie dès Machines Bull* e pelo Centro Nacional de Computação Eletrônica, pela Universidade de Grenoble e pela Universidade de Sorbone (SAUAIA, 1989).

O uso dos jogos de empresa no Brasil vem aumentando em função dos esforços isolados de professores e profissionais. As empresas de consultoria e de treinamento têm contribuído no maior uso deste recurso (MOTOMURA, 1980).

Gramigna (1993) destaca que “a maioria dos jogos de empresa são adquiridos nos Estados Unidos e na Alemanha, o que mostra a lacuna existente no Brasil”. Vale ressaltar que esta lacuna é percebida, ainda, nas produções literárias acerca do assunto.

## **2.2 Conceituação de Jogos de Empresa**

A conceituação de Jogos de Empresa varia de autor para autor e tem como principal causa o fato de depender muito do(s) objetivo(s) que cada um impõe ao jogo.

Zool (1969) conceitua jogo de empresas como sendo “um exercício, em que, num dado contexto empresarial, se tomam decisões econômicas válidas para um período de tempo fixado, são comunicados os resultados dessas decisões para o período subsequente”.

O jogo de empresas nada mais é do que um exercício seqüencial de tomada de decisões, estruturado dentro de um modelo de conhecimento empresarial, em que os participantes assumem o papel de administradores de empresas (GOLDSCHMIDT, 1977).

A apresentação destes conceitos permite a afirmação de que todo jogo de empresa é uma simulação, através de um modelo simplificado da realidade. Neste sentido eles corroboram à necessidade de ambientes, ou cenários, que se aproximam da realidade macro e micro das empresas de fornecimento de componentes para a construção civil, além de deixar claro que o mesmo tem um enfoque direto à tomada de decisão, situação convergente de toda função gerencial.

As simulações de sistemas têm evoluído para as mais interessantes e poderosas ferramentas de análise, sejam de negócios, de problemas ou de planejamento, pois, consiste em um meio de experimentação que permite a observação do comportamento dinâmico de um sistema sob condições controladas.

Mas é interessante observar que o jogo e a simulação do problema diferem entre si de maneira sutil. Os modelos de simulação são criados de modo a originar uma seqüência de atividades no sistema, enquanto que os jogos geram um tipo de simulação em que os participantes tomam decisões em vários estágios de partida.

Tanabe (1977) realizou um estudo onde caracteriza o que é um jogo de empresas e propõe uma classificação para os mesmos, diferenciando-os de Simulação e Teoria dos Jogos, conforme quadro II.

Quadro II – Diferenças entre Teoria dos Jogos, Simulação e Jogos de Empresas.

	Teoria dos Jogos	Simulação	Jogos de empresas
O QUE É	Uma teoria que procura explicar o comportamento dos agentes econômicos em situações de conflito	Técnica numérica para solução de problemas através de experiências com um modelo da situação real.	Exercício sequencial de tomada de decisões, estruturado em torno de um modelo de uma situação empresarial, na qual os participantes se encarregam da tarefa de administrar as empresas simuladas.
OBJETIVOS	Chegar a soluções gerais	Obter soluções específicas para cada problema em particular.	Treinamento dos participantes, ensino de técnicas e cenários para observação de comportamentos
MÉTODO	Reduzir as situações reais à situações de um jogo estratégico; Buscar a solução matemática da situação de jogo correspondente.	Formular o problema real em termos de um modelo; Obter solução pela manipulação do modelo; Aplicar as conclusões ao sistema real.	Dados o modelo e o objetivo, fazer os participantes interagirem através do mesmo; Observar o comportamento ou treinamento visado; Avaliar os resultados.

Fonte: Sauaia 1989

### 2.3 Objetivos dos Jogos de Empresa

Para Gramigna (1995) os jogos de empresa constituem uma técnica vivencial em que o centro das atenções se localiza no grupo de participantes, o que provoca uma motivação singular.

Como um exercício de tomada de decisões, os jogos de empresas objetivam reproduzir de forma parcial e simplificada uma situação que poderia ser real, de uma ou mais empresas em que se pretende estudar e conhecer as relações de causa e efeito que caracterizam (SAUAIA, 1989).

Ao criar um jogo deve-se definir qual o seu objetivo, conforme apresentado no Quadro III. É um jogo de treinamento (*edutainment*) ou de análise? Quais são os pontos que se deseja enfatizar ou pesquisar? Estes devem ser os pontos focais de um jogo, tudo mais é descartável ou simplificável (VICENTE, 2001). Por ter este trabalho à pretensão de servir tanto a comunidade empresarial como acadêmica, seu objetivo ora será de

análise ora *edutainment*.

Quadro III – Perguntas básicas

Qual o objetivo?	Análise <i>Edutainment</i>
Quais os pontos focais?	Decisão  Finanças  Recursos Humanos  Estratégia  Marketing  Produção  Política

Fonte: Vicente, 2001.

Sauaia (1989) apresenta três objetivos gerais da técnica jogos de empresas, são eles:

- *aumento de conhecimentos* - por aquisição de novos conhecimentos ainda não disponíveis no participante, por integração de dados já disponíveis ou por meio de resgate de conhecimentos anteriormente adquiridos;
- *desenvolvimento de habilidades* - através da competência técnica que corresponde a habilidades mentais voltadas à solução de problemas, e da competência comportamental que corresponde ao conjunto de habilidades de relacionamento entre pessoas e grupos; e
- *fixação de atitudes* - que sejam adequadas ao ambiente de trabalho, sendo estas relacionadas com a aquisição de conhecimento e ao desenvolvimento de habilidades.

Dentro desses objetivos o trabalho encontra suporte para o desenvolvimento de análise e habilidades gerenciais, colocando, sempre, os participantes diante de situações novas que exigem tomadas de decisão precisas e seguras a cada etapa do jogo.

## 2.4 Elementos que Compõem os Jogos de Empresas

Segundo Rocha (1997), o jogo de empresas desenvolvido geralmente tem como elementos componentes:

- Manual – compêndio onde constam todas as informações para a execução do jogo e as suas regras.
- Facilitador – responsável pela definição dos parâmetros iniciais, da operação do modelo de simulação, da coordenação das equipes, do gerenciamento das jogadas e, participando, da avaliação das equipes e de todo o processo.
- Processamento – módulo no qual são executados os cálculos matemáticos que correspondem à simulação dos dados provenientes das decisões das equipes e emissão dos resultados gerados. O Excel tem esta função.
- Jogador – participante ou grupo de participantes, encarregado das decisões. Representa uma empresa e traça as estratégias, no intuito de superar os competidores.

Rocha (1997) afirma que além dos elementos acima citados “os jogos de empresas podem ser compostos por exercícios, sistemas de apoio à decisão, jornais, micro-aulas, dentre outros”.

## **2.5 Classificação dos Jogos de Empresas**

Kopitke (1992) classifica de forma abrangente os jogos de empresas de acordo com os seguintes parâmetros: especificidade do modelo, operacionalização, explicitação da competição entre as equipes e finalidade do jogo.

### **2.5.1 Quanto à especificidade do modelo:**

- Jogos sob medida – utilizado basicamente para treinamento de funcionários correspondem aos jogos que simulam a realidade particular de uma empresa;
- Jogos setoriais – são aqueles que simulam as atividades de empresas de um determinado setor como o industrial;
- Jogos funcionais – são jogos que simulam uma função empresarial especificamente; e
- Jogos gerais – são jogos em que as principais funções da empresa são simuladas, mas sem aprofundamento de nenhuma delas.

### 2.5.2 Quanto à *operacionalização*:

- Via computador – são aqueles programados e que necessitam do equipamento para ser aplicado. Neste tipo de jogo, duas são as formas de atuação dos participantes: são adversários do computador ou formam equipes que jogam uma contra as outras, sendo o computador responsável pelo processamento e geração dos resultados obtidos por cada equipe; e
- Manuais - Correspondem a jogos que não possuem a necessidade do uso de um computador para processamento das informações. Nestes jogos outros tipos de instrumentos, como quadros, tabelas e máquinas de calcular, são utilizados.

### 2.5.3 Com relação à *explicitação da competição* entre as equipes:

- Jogos interativos ou competitivos – são aqueles em que o desempenho de uma equipe afeta o desempenho das outras.
- Jogos não-interativos – são os jogos em que o desempenho de uma equipe não é afetado pelo desempenho das demais, isto é, o desempenho de uma equipe depende apenas das suas próprias decisões.

### 2.5.4 Quanto à *finalidade*:

- Para treinamento gerencial – implementado para a qualificação gerencial de funcionários;
- Para seleção de pessoal – corresponde a modelos simples destinados a escolha dentre opções. Segundo Kopitke (1992) “nada impede que os jogos para treinamento gerencial sejam utilizados para seleção de pessoal, desde que a variável tempo não seja imperativa”; e
- Para a pesquisa – são jogos destinados ao estudo, que atuam em conjunto com laboratórios de gerência.

Outros autores como Kibbee, Craft e Nanus (1961) e Goldschmidt (1977) classificam os jogos de empresas como gerais e funcionais, ambos com a mesma significação descrita por Kopittke.

O fato de ser composto, de forma geral, pelos mesmos elementos não significa que exista apenas um tipo de jogo de empresas, pois cada jogo possui particularidades

que o classifica e distingue um do outro, ou seja, confirmando a afirmação anterior, são os objetivos os responsáveis por tal distinção.

## **2.6 Áreas de Aplicação dos Jogos de Empresas**

Em inúmeras áreas poderiam ser feitas as aplicações de um modelo de Jogo de Empresas. As restrições certamente estariam sendo ditadas pelos objetivos que se pretendesse alcançar.

Sua aplicação na área da educação, com utilização direcionada à comunidade acadêmica tem por objetivo aumentar a compreensão dos jogadores (alunos) sobre os problemas das áreas funcionais de empresa ampliando a compreensão dos problemas relativos as relações externas entre empresas de um mesmo setor, bem como provando algum treinamento prático em problemas de organização política e de processos de tomada de decisões.

É importante ressaltar a contribuição de áreas de conhecimento como a economia e o marketing, em que se pode aprender sobre as relações entre Estrutura de Mercado e Estratégia de Mercado de maneira indutiva e, ainda, avaliar o impacto de mudanças governamentais. No planejamento empresarial o interesse está na utilização do jogo de empresas para simulação de sistemas de administração e controle de custos como na produção, na estocagem ou no dimensionamento da capacidade instalada da empresa fornecedora de componentes para a Construção Civil.

## **2.7 Vantagens na Utilização de Jogos de Empresas**

Muitos autores afirmam que os jogos de empresas não conseguiram, ainda, provar, de maneira conclusiva, serem superiores, como técnica de ensino, em relação a outros métodos de ensino tradicionais (MARTINELLI, 1987).

É verdade que não se tem substancial evidência desta superioridade, porém, Souza (1997) diz que, a maioria dos autores é categórica ao afirmar que os jogos de empresa representam efetivamente uma ferramenta superior de ensino.

### **2.7.1 Vantagens na Utilização para o Facilitador:**

- o clima de abertura estabelecido permite a troca de experiências, e a exploração de idéias enriquece e contribui para a obtenção de resultados positivos;
- os objetivos propostos são passíveis de mensuração e as habilidades que

precisam ser reforçadas são diagnosticadas durante o processo;

- há possibilidades de um replanejamento das ações sem prejuízo da qualidade.

### 2.7.2 Vantagens na Utilização para os Participantes:

- a rápida integração facilita ações espontâneas e naturais;
- a aquisição de conceitos é facilitada;
- problemas reais são vivenciados de forma simulada, dando ao treinando um referencial concreto sobre sua atuação no grupo;
- o dia-a-dia é explorado de forma imaginativa, lúdica, participativa e envolvente;
- as discussões orientadas favorecem o desenvolvimento de habilidades, tais como: aplicação, análise e síntese;
- a socialização é trabalhada pelo próprio grupo, e o respeito ao outro é a tônica dos trabalhos;
- a reformulação de comportamentos, atitudes e valores não são impostas: parte do próprio grupo, após auto-avaliação e feedback dos companheiros.

Kirby (1995) lista dezenove vantagens na utilização dos jogos de empresas, são elas:

1. Anonimato – jogadores menos extrovertidos têm chance de participar ativamente;
2. Desenvolvimento – trata-se de um meio de desenvolvimento de habilidades, competências e atitudes para os jogadores, facilitador e instrutor, que pode adequar as situações de jogo às necessidades dos grupos envolvidos;
3. Experimental – a fonte de aprendizado é o que os participantes fazem, os jogos são baseados em ação;
4. Experimentação – permite simular diversas decisões e ações sem o risco das conseqüências negativas;
5. Flexibilidade – possibilita ao facilitador variar as condições da atividade de acordo com as necessidades do grupo;
6. Participação de todos – o jogo pode exigir participação plena, e até mesmo igual, de cada participante;

7. Responsabilidade do grupo – o grupo estabelece suas próprias regras de conduta e assume responsabilidade das ações, reduzindo a dependência do aprendizado centrada no instrutor;
8. O ciclo do aprendizado – segundo Kolb (1984), Honey & Mumford (1986), qualquer evento eficaz de treinamento passa por quatro fases: Ação, Reflexão, Teorização e Planejamento. Um jogo de treinamento bem projetado e corretamente aplicado irá atender às necessidades de todos: o Ativo, que precisa se envolver numa atividade para aprender, o Reflexivo, que precisa primeiramente pensar sobre a experiência, o Teórico, que precisa ser capaz de trabalhar todos os detalhes de quaisquer princípios básicos existentes, e o Pragmático, cuja preocupação principal é como aplicar o que aprendeu.
9. Retenção – como todo jogo contém aspectos emocionais, há grande possibilidade de os participantes reterem com mais intensidade o que aprenderam;
10. Motivação – o fator divertimento implícito nos jogos pode constituir um estímulo de motivação para a maioria dos participantes;
11. Relevância múltipla – a natureza flexível e aberta da atividade pode levar os participantes a ganhar algo mais do que os objetivos iniciais pretendidos;
12. Todos os participantes saem ganhando – é possível estruturar a atividade para que todos saiam ganhando em experiência e não somente com vencedores e vencidos;
13. Aprendizado com os colegas – há a troca de conhecimentos e experiências entre os participantes, fazendo com que o instrutor não seja a única fonte de consultas e respostas;
14. Fisicalidade – o jogo transforma um problema ou uma habilidade, as vezes sentida como algo abstrato ou intelectual, em algo concreto, físico, próximo ao participante, levando-o a se envolver com o tema;
15. Questões de processo – nas atividades é mais provável, que os participantes revelem mais o que são realmente, demonstrando suas ações e reações como em uma situação real;
16. Rapidez de aprendizado – por ser um método compacto, com simulação, permite a aceleração do processo de aprendizagem;

17. Realismo – como nas ações e reações, é possível vivenciar aspectos muito próximos da realidade;
18. Riscos – os participantes podem assumir riscos com maior grau de segurança por se tratar de uma simulação, onde os riscos são controlados;
19. Desenvolvimento de habilidades – promove o desenvolvimento de habilidades gerenciais.

Essas vantagens enumeradas demonstram, também, o motivo do êxito da aplicação dos jogos de empresas, seja no meio acadêmico ou empresarial.

### 3. Contabilidade Gerencial

Segundo Ribeiro (2000) “a Contabilidade é um instrumento que fornece uma quantidade significativa de informações indispensáveis”. É importante ressaltar que a contabilidade não deve ser feita unicamente para atender a exigência do fisco, e sim para que ela sirva de instrumento seguro e confiável para o processo de tomada de decisão dentro e fora da empresa.

A Contabilidade tem a incumbência de registrar todas as operações da empresa, as quais, em certo momento, devem ser tabuladas e quantificadas monetariamente, para que, em seguida, sejam elaborados os respectivos relatórios contábeis que são entregues aos interessados em conhecer a situação da empresa (FRANCO, 2000).

Esses interessados, por meio dos relatórios contábeis, recordam os fatos acontecidos, interpretam e analisam os resultados obtidos, as causas que levaram àqueles resultados e tomam decisões em relação ao futuro. Portanto, a contabilidade é um instrumento retrospectivo para a tomada de decisões.

Saber como interpretar de maneira adequada os resultados da empresa é um dos objetivos primordiais da Contabilidade Gerencial. Segundo Anthony (1974), a Contabilidade tem por objetivo gerar informações úteis à administração, atendendo às necessidades dos gestores. A Contabilidade gerencial utiliza instrumentos para auxiliar a interpretação dos resultados levantados através da Contabilidade Financeira, como a análise e a interpretação das demonstrações contábeis, os indicadores financeiros e não financeiros, as ferramentas como *Benchmarking*, Planejamento Estratégico, *Balanced Scorecard*, entre outros.

Santos (1999) afirma que o trabalho gerencial é um processo administrativo que envolve planejamento, organização, direção e controle voltados para resultados. Sendo a empresa uma organização de recursos físicos e humanos, cabe aos administradores saber gerenciar tais recursos da melhor forma possível.

A Contabilidade Gerencial representa, de forma objetiva, um sistema de informação e avaliação destinado a prover seus usuários com demonstrações e análises

de natureza econômica, financeira, física e de produtividade (CONSELHO REGIONAL DE CONTABILIDADE DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2000).

Padoveze (1997) comenta a importância de uma empresa ter o apoio da Contabilidade Gerencial na administração de seus negócios, pois, segundo ele, se houver dentro dessa empresa pessoas que consigam traduzir conceitos contábeis em ações práticas, a Contabilidade estará sendo um instrumento para a administração.

Longenecker, Moore & Petty (1997) afirmam que:

Todo empresário deve ter conhecimentos suficientes sobre o processo contábil, inclusive sobre demonstrativos financeiros, para poder reconhecer quais métodos contábeis poderão funcionar de forma mais vantajosa em sua empresa.

Esta afirmação refere-se ao ideal, porém, não se aplica às pequenas empresas, que na maioria das vezes só contam com o apoio do contador para cumprir uma obrigatoriedade legal na constituição da empresa, já que o desempenho de todas as funções por uma única pessoa é a prática mais comum nas mesmas. De qualquer forma, os conceitos apresentados demonstram que todo gerente, tenha a formação que tiver, toma decisões, e se toma decisões, necessita de um mínimo de conhecimento contábil para leitura e interpretação de tais informações.

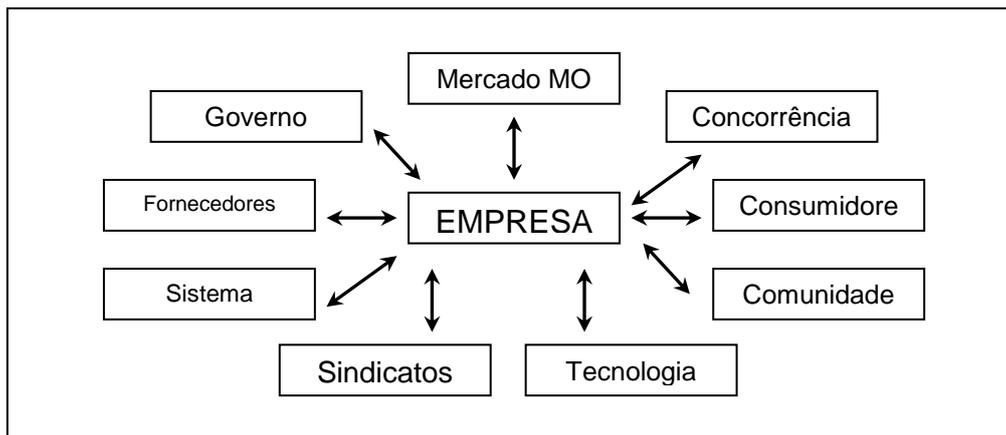
### **3.1 Tipo de Informações:**

A Contabilidade Gerencial é a parte da contabilidade voltada para fins internos, por isso procura suprir os gerentes de um elenco maior de informações, que auxiliam a administração, exclusivamente para a tomada de decisões. Diferencia-se das contabilidades já abordadas por não se prender aos princípios fundamentais da Contabilidade.

### **3.2 Os Usuários da Contabilidade**

Compreendem todas as pessoas físicas e jurídicas que, direta ou indiretamente, tenham interesse na avaliação da situação e do desenvolvimento da empresa, como titulares, representado pelas empresas individuais, sócios acionistas, administradores, governo, por intermédio do fisco, fornecedores e bancos. A figura 1 apresenta um resumo desses usuários.

Figura 1: Usuários das informações contábeis



Fonte: Oliveira (1993)

### 3.3 Técnicas Contábeis

É a forma de construir informações a partir de eventos ocorridos na gestão da empresa, ou melhor, a partir dos fatos contábeis. Nos anos 40, as técnicas contábeis consideradas eram: Escrituração, Inventário, Balanço e Orçamento. Atualmente, são consideradas como técnicas contábeis:

- Escrituração - registro em livros próprios (Diário, Razão, Caixa, Contas Correntes) de todos os Fatos Administrativos que ocorrem no dia-a-dia das empresas;
- Demonstrações - quadros técnicos que apresentam dados extraídos dos registros contábeis da empresa. As demonstrações financeiras mais conhecidas são o Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício;
- Auditoria - verificação da exatidão dos dados contidos nas demonstrações financeiras, através do exame minucioso dos registros contábeis e dos documentos que deram origem a eles; e
- Análise de Balanço - exame e interpretação dos dados nas demonstrações financeiras com o fim de transformar esses dados em informações úteis aos diversos usuários da Contabilidade.

### 3.4 Demonstrações Financeiras

Os dados coletados pela contabilidade são apresentados periodicamente aos interessados de maneira resumida e ordenada, formando, assim, os relatórios contábeis.

Esses relatórios constituem um conjunto de importantes informações que possibilitam a avaliação dos riscos e das potencialidades de retorno das empresas. Assim, o conhecimento, o refinamento da leitura e interpretação dos elementos que compõem esses relatórios é de fundamental importância na formação de gestores e no desenvolvimento de habilidades gerenciais.

#### 3.4.1 Principais Demonstrações

Os relatórios obrigatórios são previstos na Lei nº 6.404/76, art. 176, que assim os enumera:

- Balanço Patrimonial (BP);
- Demonstração do Resultado do Exercício (DRE);
- Demonstração de Lucros ou Prejuízos Acumulados (DLPA);
- Demonstração das Origens e Aplicação de Recursos (DOAR);
- Notas Explicativas

Neste trabalho foram privilegiados o Balanço Patrimonial e a Demonstração do Resultado do Exercício, além do Demonstrativo do Fluxo do Caixa, por fazerem parte do critério de avaliação para a declaração da equipe vencedora do jogo.

#### 3.4.2 Requisitos para a publicação das Demonstrações Financeiras

Alguns dados são fundamentais no momento da publicação. Entre eles, destaca-se a denominação da empresa, o título de cada demonstração financeira e a data do exercício social a que se refere. Para fins de comparabilidade na análise das Demonstrações Financeiras, elas deverão ser publicadas com a indicação dos valores correspondentes ao exercício social atual e imediatamente anterior. Esses valores podem ser apresentados com a eliminação dos três últimos dígitos (em milhares de reais), ou simplesmente eliminando os centavos.

#### 3.4.3 Usuários das Demonstrações

As Demonstrações são preparadas, considerando que elas devem gerar informações, aos seus usuários, para atender necessidades e expectativas que podem se diferir bastante de usuário para usuário. Essas necessidades e expectativas é que determinam o tipo de informação requerida.

Iudícibus et al (1998) relatam a diferença entre os relatórios no tocante aos interessados:

A contabilidade, como toda metodologia que trata de operações altamente repetitivas, tem sido mais eficiente para oferecer a saída de relatórios para interessados externos à empresa, emanados da contabilidade financeira, do que para oferecerem dados e informações para tomada de decisões especiais ou mesmo para oferecer subsídios para a arte de analisar e interpretar os demonstrativos financeiros.

Os usuários das Demonstrações Financeiras podem ser divididos, segundo Ribeiro (2000), em duas classes, que são os usuários com interesses diretos e os usuários com interesses indiretos.

#### 3.4.3.1 Usuários com Interesses Diretos

Proprietários de ações ou Quotas Parte do Capital utilizam as demonstrações para decisões sobre os investimentos na empresa, bem como avaliar a gestão dos negócios pela diretoria da empresa.

Credores, Bancos e Fornecedores, na avaliação de concessão de crédito e dos riscos, como também determinar as condições de financiamento, aumentando ou diminuindo limites.

Diretores e Executivos, para analisar a situação patrimonial e financeira da empresa, além de observar a evolução e os resultados operacionais, podendo, ainda, projetar resultados e situações futuras, recomendar reorganização ou dissolução, avaliar possibilidade de capital ou necessidade de financiamento.

Autoridades fiscais, para cobrança de impostos, bem como empregados e clientes, para saber sobre a rentabilidade, produtividade e lucratividade comparada em períodos.

#### 3.4.3.2 Usuários com Interesses Indiretos

Basicamente, são as pessoas ou organizações que têm a função de proteger ou de assessorar os que têm ou pretendem ter interesses diretos na empresa ou em determinado setor econômico, tais como analistas e consultores de investimentos, profissionais liberais, autoridades reguladoras e de registro, professores e estudiosos da área contábil e outros.

### 3.5 Balanço Patrimonial

É um relatório contábil Financeiro e Gerencial, que demonstra o total de Bens, Direitos e as Obrigações existentes em contas e em valores, no Patrimônio de uma empresa no período apurado. O Balanço Patrimonial é um dos principais relatórios que uma empresa possui, fornecendo informações acerca da Liquidez, Capacidade de Pagamento, Giro de Estoque, Créditos a Receber, Obrigações a Pagar, dentre outros.

É por meio do Balanço Patrimonial que se observa o crescimento ou decréscimo de uma empresa.

#### 3.5.1 Estrutura do Balanço Patrimonial

Balanço Patrimonial é uma demonstração que relata os bens e direitos (Ativo), e as obrigações e a participação dos acionistas (Passivo) da empresa, dando a situação patrimonial e financeira da empresa.

O termo balanço tem a ver com balança, pois os dois lados (ativo e passivo) devem estar equilibrados no que diz respeito às suas somas. A isto se chama Equilíbrio Patrimonial, de onde resulta a Equação Patrimonial:

$$\text{ATIVO} = \text{PASSIVO} + \text{PATRIMÔNIO LÍQUIDO}$$

Ao final de um período, quando comparamos os valores do Ativo com os do Passivo, podem-se obter três situações:

- $A > P$  - essa situação proporciona uma situação líquida positiva, pois os valores componentes do Ativo permitem solver as obrigações e ainda apresentam saldo. Essa diferença positiva é lançada contabilmente como Lucro do Exercício, no grupo contábil do Patrimônio Líquido;

$$\text{Equação Patrimonial. } A = P + PL$$

- $A < P$  - essa situação proporciona uma situação líquida negativa, pois os valores componentes do Ativo não são suficientes para cobrir as obrigações. Essa diferença negativa é lançada como Prejuízo do Exercício, no grupo contábil do Patrimônio Líquido. Quando ocorre essa situação, contabilmente diz-se que a empresa apresenta um Passivo a Descoberto.

$$\text{Equação Patrimonial. } A = P - PL$$

- $A = P$  - essa situação proporciona uma situação líquida *nula*, pois os valores do Ativo cobrem tão somente o montante das obrigações.

Equação Patrimonial.  $A = P$

Em termos dos grandes agrupamentos de contas, o balanço patrimonial é dividido conforme mostra o quadro a seguir.

Quadro IV: Agrupamento de Contas do Balanço Patrimonial

<b>A T I V O</b>	<b>P A S S I V O</b>
<b>ATIVO CIRCULANTE</b>	<b>PASSIVO CIRCULANTE</b>
DISPONIBILIDADES	OBRIGAÇÕES EXIGÍVEIS ATÉ O EX. SEGUINTE
DIREITOS REALIZÁVEIS ATÉ EX. SEGUINTE	
DESPESAS DE EXERCÍCIO SEGUINTE	<b>PASSIVO EXIGÍVEL A LONGO PRAZO</b>
	OBRIGAÇÕES EXIGÍVEIS APÓS EX. SEGUINTE
<b>ATIVO REALIZÁVEL A LONGO PRAZO</b>	<b>RESULTADOS DE EXERCÍCIOS FUTUROS</b>
DIREITOS REALIZÁVEIS APÓS EX. SEGUINTE	(+) RECEITAS DE EXERCÍCIOS FUTUROS
CRÉDITOS COM PESSOAS LIGADAS	(-) CUSTOS E DESPESAS DE EXERC. FUTUROS
	<b>PATRIMÔNIO LÍQUIDO</b>
<b>ATIVO PERMANENTE</b>	CAPITAL SOCIAL
INVESTIMENTOS	RESERVAS DE CAPITAL
ATIVO IMOBILIZADO	RESERVAS DE REAVALIAÇÃO
ATIVO DIFERIDO	RESERVAS DE LUCROS
	LUCROS OU PREJUÍZOS ACUMULADOS

Fonte: Padovezze (1997)

### 3.5.2 Classificação dos Componentes Patrimoniais

- Ativo Circulante - bens e direitos que irão se realizar até o exercício social seguinte. Ex: Caixa, Bancos Conta Movimento, Aplicações Financeiras, Contas a Receber, Estoques, Despesas Antecipadas;
- Ativo Realizável a Longo Prazo - Bens e direitos que irão realizar-se após o exercício social seguinte. Ex: Contas a Receber a Longo Prazo, Despesas Antecipadas a Longo Prazo, Contas a Receber de Pessoas Ligadas;

- Investimentos - Participações permanentes no capital social de outras empresas e outros direitos permanentes que não se destinem à manutenção das atividades da empresa (investimentos em ações ou quotas, obras de arte, imóveis para aluguel, etc.);
- Ativo Imobilizado - Bens e direitos destinados à manutenção das atividades da empresa (terrenos, edificações, maquinários, ferramentas, móveis e utensílios, marcas e patentes, etc.);
- Ativo Diferido - despesas que contribuirão para a formação de mais de um exercício social (despesas pré-operacionais, despesas com pesquisas, despesas com reorganização, etc.);
- Passivo Circulante - Obrigações que irão vencer até o exercício social seguinte (fornecedores, empréstimos, impostos a pagar, encargos sociais a recolher, etc.);
- Passivo Exigível a Longo Prazo - Obrigações que irão vencer após o exercício social seguinte( fornecedores a longo prazo, empréstimos a longo prazo, créditos de pessoas ligadas, etc.);
- Resultados de Exercícios Futuros - receitas de exercícios futuros, diminuídas dos respectivos custos e despesas a elas correspondentes.
- Patrimônio Líquido - composto das origens de recursos pertencentes aos acionistas (recursos recebidos na forma de capital, ágio na colocação de ações, doações e subvenções para investimentos, lucros ou prejuízos apurados).

### 3.5.3 A Análise de Balanços como Instrumento de Avaliação de Desempenho

A Análise de Balanço constitui-se num processo de avaliação dos demonstrativos contábeis de uma empresa no que diz respeito ao seu desempenho operacional, econômico, patrimonial e financeiro (PADOVEZE, 1997).

A Análise não é uma tarefa fácil de se desenvolver, pois exige profundo conhecimento para a perfeita interpretação das informações, índices e quocientes que são obtidos a partir do balanço.

Tem-se que destacar que análise de um período, feita estaticamente, não agrega muito valor ao processo gerencial dentro da empresa, já que a análise tem como um de seus fundamentos a geração de indicadores que permitam que essa análise seja sempre comparativa.

A comparabilidade dos dados de análise de balanço pode ser feita com:

- Períodos passados;
- Períodos orçados;
- Padrões setoriais;
- Padrões internacionais;
- Padrões internos da empresa;
- empresas concorrentes, dentre outros.

Um aspecto importante, dentro da empresa, é o acompanhamento tendencial dos indicadores, que não deixa de ser comparativo, que possibilita inferir aspectos futuros da empresa.

#### 3.5.3.1 Indicadores Econômico-Financeiros

São elementos que tradicionalmente representam o conceito de análise de balanço e devem estar de acordo com a visão da alta administração. Esses indicadores são índices calculados a partir do balanço patrimonial e das demonstrações de resultados que auxiliam no estudo e no entendimento da situação da empresa, em seus aspectos patrimoniais, financeiros e de rentabilidade, levando em conta a inter-relação e a interdependência dos elementos patrimoniais do ativo, passivo e de resultados (PADOVEZE, 1997). Os índices constituem a técnica de análise mais empregada. Na prática, e mesmo em alguns livros, confunde-se Análise de Balanços com extração de índices (MATARAZZO, 1998). Marion (1993) considera a conceituação de índices uma atitude bastante arriscada, e desaconselhável, sem a utilização de outros parâmetros, por isso, serão apresentados apenas aspectos implícitos aos mesmos.

Com o acompanhamento mensal dos resultados o tomador de decisões poderá melhor visualizar a empresa e medidas corretivas deverão, e poderão, ser implementadas a fim de minimizar, ou eliminar, resultados futuros não desejados. Segundo Stair (1998), um modelo de relatório aplicável à gerência empresarial é o que permite a realização de comparativos entre as atividades da empresa ou que permite comparar fases ou épocas distintas da empresa.

Evidenciar a situação atual da empresa, ou inferir sobre a mesma, representa o objetivo principal dos indicadores, que podem ainda detectar problemas de continuidade financeira, patrimonial ou de rentabilidade da empresa. A análise através de indicadores

tem se mostrado muito útil no acompanhamento do orçamento estipulado no planejamento estratégico, pois tende a evidenciar alterações no comportamento tanto patrimonial como no das despesas e receitas. Particularidades como a sazonalidade, as tendências do mercado, as carências de produtos, entre outras, poderão ser mais bem acompanhadas quando existir esse trabalho de análise que auxilie a empresa a tomar decisões mais seguras.

Pode-se subdividir a análise das Demonstrações Financeiras em análise da situação financeira e análise da situação econômica. *A priori* deve-se analisar a situação financeira separadamente da econômica, posteriormente, confrontam-se as conclusões das duas análises.

Assim, existem índices que evidenciam aspectos financeiros e índices que evidenciam aspectos econômicos. Segundo Matarazzo (1998), os índices da situação financeira são divididos em índices de estrutura de capitais e índices de liquidez. Os índices de rentabilidade revelam aspectos da situação econômica da empresa. Apesar de haver inúmeros indicadores econômico-financeiros, o modelo de jogo de empresas, objeto deste trabalho, utiliza-se de alguns dos mais tradicionais.

Para análise de balanço, Padoveze (1997) divide em categorias os indicadores, como:

I. Indicadores da Capacidade de Pagamento – demonstram a capacidade da empresa de pagar a seus credores.

- Liquidez Corrente: este indicador tem por finalidade verificar a capacidade de pagamento da empresa em curto prazo. O ideal é que este indicador seja sempre superior a 1,00. Marion (1993) destaca a importância deste índice dizendo que “há uma preocupação por parte dos responsáveis pelas finanças das empresas em melhorar este índice antes do encerramento do balanço”.
- Liquidez seca: este indicador mostra quais seriam as chances de a empresa pagar suas dívidas com o disponível e duplicatas a receber, excluindo-se os estoques, ou seja, a capacidade para pagar suas exigibilidades de curto prazo sem depender da venda dos produtos estocados, levando-se em conta a possibilidade de uma paralisação total das suas vendas ou se seu estoque se tornasse obsoleto.

O quadro V apresenta uma confrontação dos aspectos relacionados à liquidez corrente e a liquidez seca.

Quadro V: Liquidez Seca X Liquidez Corrente

Liquidez		<i>Liquidez Corrente</i>	
	Nível	Alta	Baixa
<i>Liquidez Seca</i>	<b>Alta</b>	Situação financeira boa	Situação financeira em princípio insatisfatória, mas atenuada pela boa liquidez seca. Em certos casos pode até ser considerada razoável
	<b>Baixa</b>	Situação financeira em princípio satisfatória. A baixa liquidez seca não indica necessariamente comprometimento da situação financeira. Em certos casos pode ser sintoma de excessivos estoques “encalhados”.	

Fonte: Matarazzo (1998)

- **Liquidez Geral:** apresenta a capacidade de pagamento a longo prazo, considerando tudo o que a empresa converterá em dinheiro, utilizando para isto o disponível e todos os bens e direitos a serem transformados em dinheiro, a curto e longo prazos, e relacionando com tudo o que a empresa assumiu como dívida, também, a curto e longo prazos. Em termos de liquidez, quanto maior o resultado melhor a liquidez.
- **Grau de Endividamento:** este indicador mostra quanto de cada unidade monetária está associada a dívidas da empresa, ou, com que intensidade a empresa se apóia em recursos de terceiros para financiar suas atividades. É utilizado, também, na determinação da probabilidade de que a empresa não pague suas dívidas.

II. Indicadores de Rotatividade – indicam o número de vezes que um elemento girou no período.

- **Giro dos Estoques:** este índice mede quão rápido os bens estocados são produzidos e vendidos, ou melhor, revela o tempo que se leva para produzir e vender os bens

III. Indicadores de Rentabilidade – mostra quanto o capital investido rendeu, indicando a situação econômica da empresa.

- Rentabilidade do Patrimônio Líquido: indica quanto a empresa aplicou no seu ativo permanente para cada unidade monetária de patrimônio líquido.
- Giro do Ativo Total: visa mostrar a eficácia com que a empresa está utilizando seus ativos.

Vale ressaltar que para uma análise adequada, o mais importante é que o conjunto dos índices utilizados permita o conhecimento da situação real da empresa, logo, a quantidade de índices depende da profundidade que se deseja da análise (MATARAZZO, 1998).

### 3.5.3.2. A Importância de se Analisarem as Demonstrações

Matarazzo (1998) diz que as demonstrações financeiras fornecem uma série de dados sobre a empresa, que os transforma em informações cujo objetivo é auxiliar nas tomadas de decisão. Complementando, Padoveze (1997) cita que a análise das demonstrações contábeis é um dos instrumentos mais importantes no processo de gerenciamento contábil geral.

Franco (2000) enfatiza a idéia de que determinados elementos patrimoniais poderão ser analisados sob diferentes aspectos, tais como a origem e a aplicação de cada um deles, as unidades de cada espécie, o valor de cada um, além de outros que podem ser focalizados por aqueles que estiverem analisando, de acordo com as particularidades da informação que a administração deseja.

Acompanhar as variações dos diversos grupos que compõem as demonstrações contábeis pode revelar muitos problemas a serem resolvidos, mas, em contrapartida, oferece inúmeras alternativas, como, por exemplo, o aumento de determinadas despesas poderá fazer com que o administrador verifique a causa e conseqüentemente tome providências corretivas, evitando, assim, a distorção do resultado de um período.

Segundo Padoveze (1996), basicamente o ferramental de análise de balanço é composto pelos indicadores de desempenho, da análise vertical e horizontal e da avaliação final. A avaliação final envolve uma análise ampla das diversas demonstrações contábeis, incluindo o emprego da análise vertical e horizontal, e ainda a análise e interpretação dos indicadores de desempenho.

É importante sugerir que antes de se realizar qualquer tipo de análise, se conheça um pouco do histórico da empresa, pois ela poderá estar sofrendo influências

de fatos ocorridos no passado, distorcendo muitas vezes os resultados provenientes de análises superficiais.

Matarazzo (1998), diz que “a análise deve partir do geral, com os cálculos dos índices econômico-financeiros, para o particular, com a aplicação da análise vertical/horizontal. A análise vertical consiste na apresentação do percentual de cada conta, com a finalidade de mostrar a relevância de cada uma delas para o conjunto, permitindo, assim, identificar os itens cujas proporções estejam fora do normal. Já a análise horizontal apresenta a evolução, crescimento ou decréscimo, de cada conta, ou índice, através de uma seqüência de valores, durante anos ou períodos, que mostra a trajetória descrita pela empresa bem como as possíveis tendências.

Silva (2005) afirma que na execução das análises das demonstrações financeiras é importante que as análises verticais e horizontais sejam efetuadas em conjunto, pois, do contrário, não se terá conclusões satisfatórias.

### **3.6. Demonstração do Resultado do Exercício**

A Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) é um relatório Contábil Financeiro e Gerencial que tem por finalidade mostrar as contas e os valores representando a Atividade Operacional e Não Operacional da empresa, ou seja, é uma demonstração das variações, aumentos e/ou reduções, causados no Patrimônio Líquido pelas operações da empresa. Se o resultado for positivo, evidencia-se o lucro; se for negativo, evidencia-se o prejuízo.

As receitas, provenientes das transações, representam um aumento do ativo, por conseguinte, também, do Patrimônio Líquido. As despesas, por analogia, representam diminuição do Patrimônio Líquido, seja pela redução do ativo ou pelo aumento do Passivo Exigível.

Quadro VI: Estrutura da DRE

Receita Operacional / Vendas
( - ) Deduções
( = ) Receita Operacional Líquida
( - ) Custo dos Produtos Vendidos
( = ) Margem de Contribuição
Despesas Operacionais
Despesas Administrativas
Despesas com vendas
Despesas Gerais
Depreciação Acumulada
( = ) Resultado operacional
Resultado Antes do I.R.
( - ) Imposto de Renda
Lucro Líquido

Fonte: Viceconte e Neves 1995

### 3.6.1 Conceitos

Para que os lançamentos sejam feitos corretamente faz-se necessário o perfeito conhecimento dos elementos componentes do DRE em seus conceitos e o que cada um compreende.

- Receita Operacional / Vendas: compreende o produto da venda de mercadorias, não incluindo os impostos não-cumulativos, cobrados do comprador.
- Deduções: são os tributos que integram o preço de venda dos produtos.
- Receita Operacional Líquida: é a receita líquida das operações principais desenvolvidas pela empresa, com a qual ela conta para cobrir seus custos e despesas e, ainda, gerar o seu lucro.
- Custo dos Produtos Vendidos: é a despesa correspondente ao custo das vendas.
- Margem de Contribuição: apontada pela diferença entre a receita líquida de vendas e o custo dos produtos vendidos

- Despesas Operacionais: são as despesas incorridas com a manutenção das principais atividades produtivas, classificadas neste trabalho em despesas administrativas, despesas com vendas, despesas gerais e depreciação acumulada.
- Resultado Operacional: representa o resultado das atividades operacionais da empresa, compreendendo as atividades principais e acessórias.
- Lucro Líquido: decorre da operação entre o resultado operacional e o imposto de renda a deduzir

### **3.7 Fluxo de Caixa**

Fluxo significa movimento, assim, Fluxo de Caixa pode ser definido como movimento de caixa. A demonstração dos fluxos de Caixa fornece um resumo dos fluxos, em uma visão instantânea, durante um determinado período. Para Marion (1993), avaliar alternativas de investimentos, situações presente e futura do caixa constituem objetivo da Demonstração do Fluxo de Caixa.

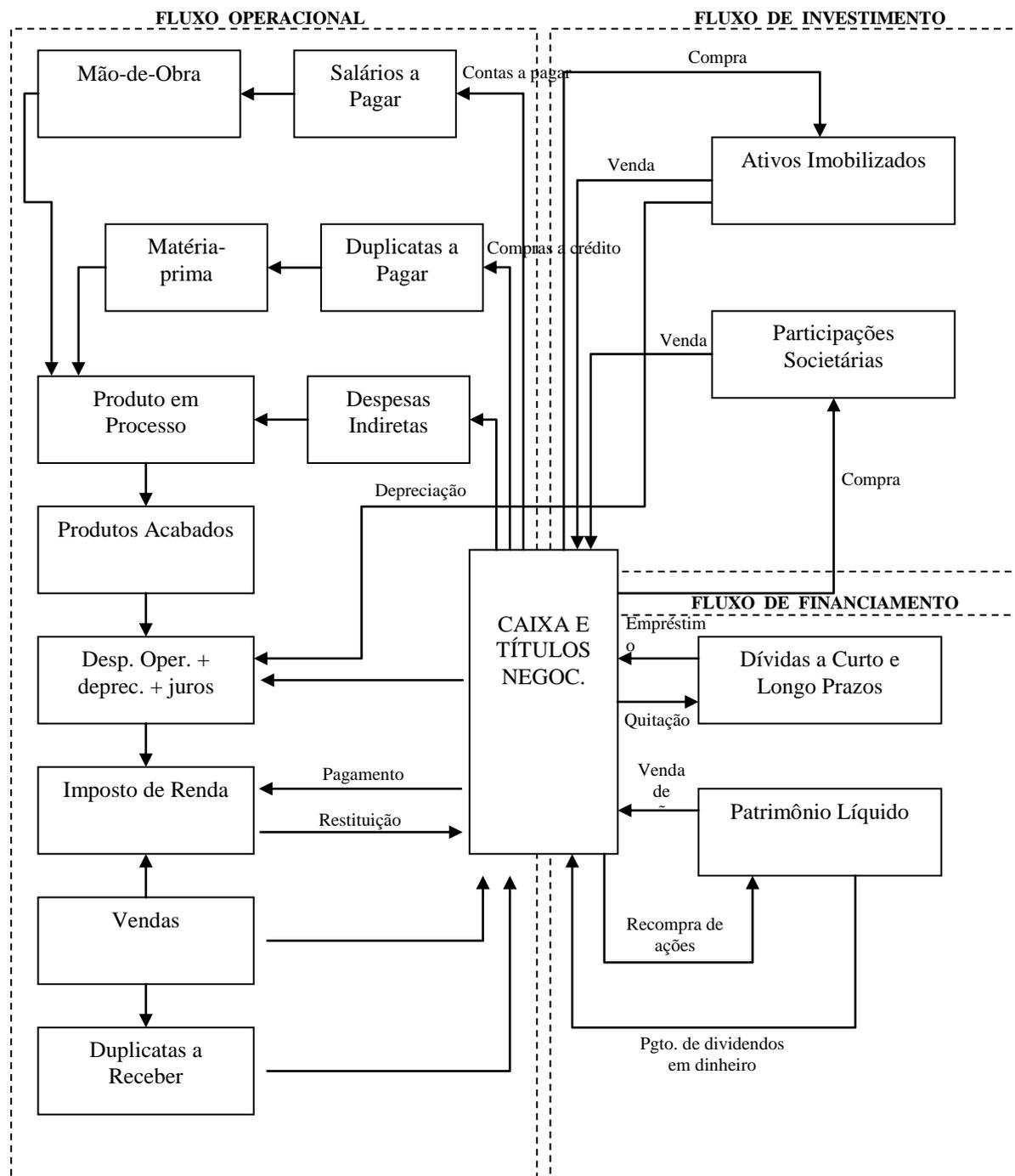
As Demonstrações de Fluxo de Caixa podem ser, segundo Matarazzo (1993): DFLC (Demonstração do Fluxo Líquido de Caixa) e DESC (Demonstração de Entrada e Saída de Caixa). A DESC visa confrontar as entradas e saídas do caixa permitindo a empresa a antecipação de uma decisão de tomar ou aplicar recursos. A DFLC mostra o efeito de cada variável no caixa, como capital de giro, expansão ou redução de atividades da empresa, etc.

Matarazzo (1998) resume dizendo que a DESC é um instrumento de trabalho e a DFLC é um instrumento de análise.

Gitman (2002) divide o fluxo de caixa de uma empresa em fluxos operacionais, fluxos de investimento e fluxos de financiamento (ver figura 1). Os fluxos operacionais estão diretamente relacionados à produção e venda dos produtos da empresa. Os fluxos de investimento são aqueles associados com a compra e venda de ativos imobilizados, bem como participações societárias que não se aplicam a este jogo. Já os fluxos de financiamento são os que resultam de operações de empréstimo e capital próprio.

De maneira combinada, esses fluxos farão com que o saldo de caixa e títulos negociáveis das empresas aumentem, diminuam ou permaneçam inalterados, durante um ou mais períodos.

Figura 1: Fluxo de Caixa da Empresa



Fonte: Gitman (2002)

### 3.7.1 Transações que afetam o caixa

Este item contempla as operações que proporcionam alterações do caixa de uma empresa, podendo levá-lo a um aumento ou diminuição, além daquelas que não o alteram, apresentando na seqüência a Estrutura da Demonstração do Fluxo de Caixa.

#### 3.7.1.1 Transações que aumentam a receita/saldo

- Empréstimos bancários e Financiamentos, quando utilizados como Capital de Giro e para aquisição de Ativo permanente, respectivamente.
- Vendas à vista e recebimento de Duplicatas a Receber representam a melhor e principal fonte de recursos das empresa
- Outras, provenientes de juros recebidos de investimentos praticados.

#### 3.7.1.2 Transações que diminuem o saldo/receita

- Pagamento de juros, correção monetária da dívida e amortização da dívida representados pelo resgate das obrigações junto a instituições financeiras, que significam saída de dinheiro do caixa da empresa.
- Aquisição de item do Ativo Permanente, imobilizado e investimentos.
- Compras e pagamento de fornecedores, matéria-prima e materiais secundários.
- Pagamento de despesas, representada pelo desembolso com despesas administrativas.

#### 3.7.1.3 Transações que não afetam o caixa

- Depreciação, reduzem o ativo sem afetar o caixa.

Quadro VII: Estrutura da Demonstração do Fluxo de Caixa

Caixa Inicial
Investimento Inicial
Entradas
Receita à Vista
Receita a Prazo
Outros (Investimentos)
Total das Entradas
Saídas
Impostos sobre Vendas
Comissão de Vendas
Mão-de-Obra Direta
Materiais Diretos
Custos Indiretos
Esp. Pessoal Adm.
Despesas Comerciais
Despesas Gerais
Provisão Imposto de Renda
Depreciação do Período
Outros
Total das Saídas
Fluxo Líquido de Caixa ( E – S )
Saldo de Caixa
Fluxo de Caixa
Depreciação
Fluxo Total de Caixa

Fonte: Viceconti e Neves, 1995

## 4. Contabilidade de Custos

Este capítulo apresenta uma revisão conceitual das terminologias contábeis, passando pela classificação dos custos e os métodos de custeio, oferecendo informações necessárias de como e quando melhor utilizá-los.

Com o crescimento industrial a Contabilidade viu-se às voltas com o problema de adaptar os procedimentos de apuração do resultado em empresas industriais, tais como as empresas fornecedoras de componentes para a construção civil, que adquirem matérias-primas, utilizam fatores de produção e os transformam em produtos destinados à venda.

A Contabilidade de Custos “está voltada para o cálculo, interpretação e controle dos custos dos bens fabricados ou comercializados ou dos serviços prestados pela empresa” (IUDÍCIBUS, 1999). Existem razões para que se revejam o posicionamento e conhecimento sobre a forma tradicional de controlar custos.

Qualquer empresa deve gerar lucro operacional de maneira que suporte as despesas financeiras e os impostos e consiga remunerar o capital empregado. Para que isto ocorra é necessário ter em mãos os números que expliquem se o problema advém da receita, dos custos ou das despesas, ou seja, informações que devem ser geradas com a finalidade de dar suporte ao gestor no processo de tomada de decisão. Conhecer adequadamente o negócio da empresa e ter uma ferramenta adequada de apuração de custos representam elementos imprescindíveis para esta tomada de decisão.

O avanço tecnológico requer que os profissionais financeiros, executivos e empreendedores passem por um reaprendizado sobre controle de custos de modo a eliminar, ou diminuir, os riscos através do uso da informação. A economia atual possui características que justificam tal exigência, tais como dificuldade de se conhecer a concorrência, a web e a forma de utilização das empresas.

O controle dos custos representa o cérebro ou o pulmão ou o coração ou o espírito sem o qual uma entidade não sobreviveria. (SANTOS, 1987)

Toda e qualquer empresa, independente do tamanho de sua estrutura, deve ter um controle de seus custos, para que, através deles, a empresa possa ter condições de

saber o quanto ela custa e saber se ela está ganhando ou perdendo dinheiro. (SANTOS, 1987)

#### 4.1 Terminologia Contábil

Para o entendimento de determinados termos e conceitos empregados na Contabilidade de Custos, faz-se necessária a uniformização de alguns deles, com base em Iudícibus (1998) e Viceconti e Neves (1995). Complementando estes, acrescenta-se ao trabalho um glossário de termos comuns à Contabilidade e eventualmente utilizados no experimento do modelo.

- Gasto – é o valor pago ou assumido para obter a propriedade de um bem, incluindo ou não a elaboração e a comercialização, ou serviço, representado por entrega, ou promessa de entrega, de ativos (geralmente dinheiro). O gasto fica consolidado quando os serviços ou bens adquiridos são prestados ou passam a ser de propriedade da empresa, como por exemplo mão-de-obra (salários e encargos sociais), matérias-primas para industrialização, energia elétrica e outros. O gasto normalmente implica em desembolso, embora este possa estar defasado do gasto.
- Desembolso - representa um pagamento resultante da aquisição de um bem ou serviço, podendo ocorrer concomitantemente ao gasto ou depois deste.

Os gastos podem ser: Investimentos, Custos ou Despesas.

- Investimento – gasto com bem ou serviço ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a períodos futuros, como aquisição de móveis, imóveis, utensílios, despesas pré-operacionais, aquisição de marcas e patentes, matéria-prima, materiais para escritório, etc.
- Custo – são gastos relativos a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens e serviços, ou seja, todos os gastos relativos à atividade de produção, tais como: salário do pessoal da produção, matéria-prima utilizada no processo produtivo, combustíveis e lubrificantes usados nas máquinas do setor de produção, manutenção, aluguel e seguro do prédio da fábrica, etc.
- Despesa – equivale aos gastos com bens e serviços não utilizados nas atividades produtivas e consumidos com finalidade de obtenção de receitas, tais como

salários e encargos dos vendedores, pessoal de escritório, energia consumida no escritório, etc.

A matéria-prima industrial que, no momento de sua compra, representa um investimento, passa a ser considerada custo no momento de sua utilização na produção e torna-se despesa quando o produto fabricado é vendido. Entretanto, a matéria-prima incorporada nos produtos acabados em estoque, pelo fato de estes serem ativados, volta a ser investimento.

Os encargos financeiros incorridos pela empresa, mesmo aqueles decorrentes da aquisição de insumos para a produção, são sempre considerados despesas.

- Perda – é um gasto não desejado decorrente de fatores externos, considerados da mesma natureza que as despesas, ou da atividade produtiva da empresa, onde se enquadram como perdas normais de matérias-primas e se integram como custos de produção.

A distinção entre Despesas e Custos é difícil e importante de se estabelecer. Se um gasto for classificado como despesa, afetará diretamente o resultado do exercício, se for considerado custo, afetará somente no resultado da parcela do gasto correspondente.

## **4.2 Classificação de Custos**

Os Custos podem ser classificados quanto à sua Apropriação aos Produtos e quanto aos Níveis de Produção

### **4.2.1 Custos em relação à sua apropriação aos produtos fabricados.**

- Custos Diretos - Aqueles apropriados diretamente aos produtos fabricados, devido à existência de uma medida de seu consumo na fabricação, como ocorre com a matéria-prima, mão-de-obra direta, etc.
- Custos Indiretos - São aqueles que dependem de cálculos, rateios ou estimativas para que possam ser apropriados ao(s) produto(s), logo, são os custos que só são apropriados indiretamente aos produtos, através de base ou critério de rateio, tais como depreciação de equipamentos, salários dos supervisores de produção, aluguel, limpeza e outros que não possam ser associados à produção.

Por vezes, o custo é direto por natureza, mas devido a seu pequeno valor não compensa associá-lo ao produto, devendo ser considerado indireto, como a cola branca na fabricação de móveis.

#### 4.2.2 Custos em relação aos níveis de produção.

- Custos Fixos – são aqueles que não variam com o volume de produção da empresa. É o caso dos alugueis, que serão cobrados pelo mesmo valor qualquer que seja o volume de produção, inclusive se não houver produção. Vale salientar que este aluguel pode variar, no período do seu reajuste, mas, mesmo assim, não deixa de ser considerado um custo fixo. Assim como o aluguel, também, são custos fixos o IPTU, depreciação dos equipamentos (pelo método linear), salários de vigias e porteiros da empresa, etc.
- Custos Variáveis – São aqueles cujos valores se alteram em função do volume de produção da empresa, são eles: matéria-prima consumida, depreciação dos equipamentos (quando for feita em função das horas/máquina trabalhadas), horas-extras na produção e outros. Se não houver produção o custo variável será nulo.
- Custos Semi-Variáveis – São custos que variam com o nível de produção mas que, no entanto, têm uma parcela fixa que existe, mesmo que não haja produção. É o caso, por exemplo, da energia elétrica, onde se paga uma taxa mínima, mesmo sem produção.
- Custos Semi-Fixos ou Custos por Degraus – são aqueles que permanecem fixos até uma determinada faixa de produção, mas que variam caso se apresente uma mudança de faixa. É o que ocorre, por exemplo, com a quantidade de supervisores de produção.

Como hipótese de comportamento dos custos assume-se, normalmente, que os Custos Variáveis sejam diretamente proporcionais à quantidade produzida. Isto implica que o Custo Variável Unitário, ou seja, o Custo Variável dividido pela quantidade produzida é constante. Já o Custo Fixo é constante qualquer que seja o volume de produção. Entretanto, O Custo Fixo Unitário, ou seja, o Custo Fixo dividido pela quantidade, é inversamente proporcional à produção.

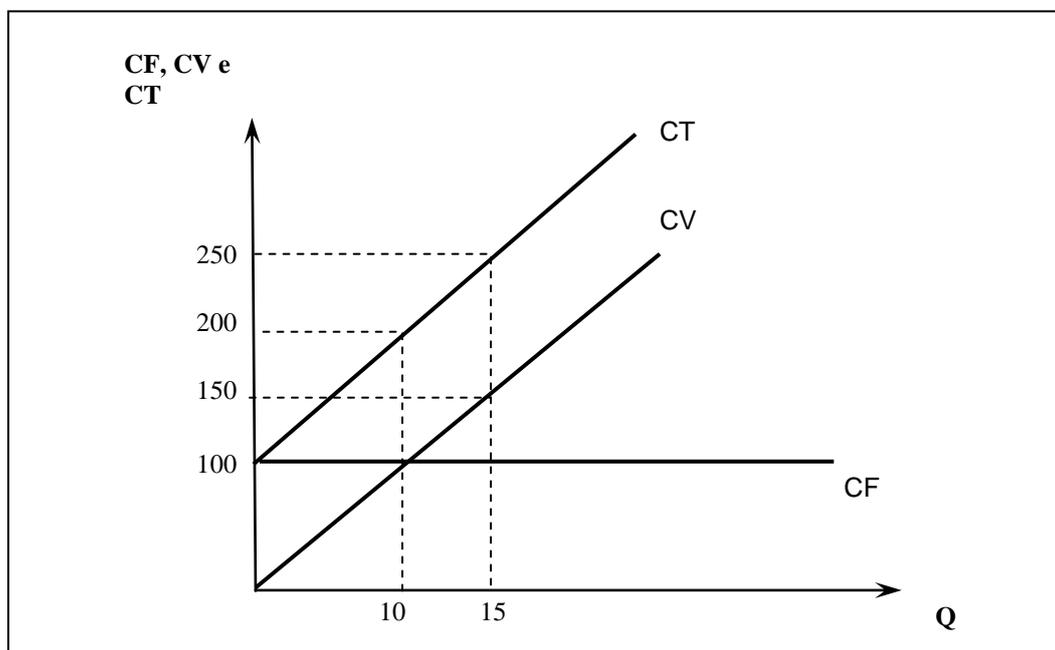
O comportamento desses custos pode ser facilmente verificado por meio do quadro VIII.

Quadro VIII: Hipóteses de Comportamento dos Custos

Quant. Prod. (Q)	C. Fixo (CF)	C. Variável (CV)	C. Total (CT)	C. Fixo Unit. (CFu)	C. Var. Unit. (CVu)	C. Médio (CMe)
0	100	0	100	-	-	-
1	100	10	110	100	10	110
2	100	20	120	50	10	60
3	100	30	130	33,33	10	43,33
4	100	40	140	25	10	35
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
99	100	990	1090	1,01	10	11,01
100	100	1000	1100	1,00	10	11,00

Fonte: Viceconte e Neves (1997)

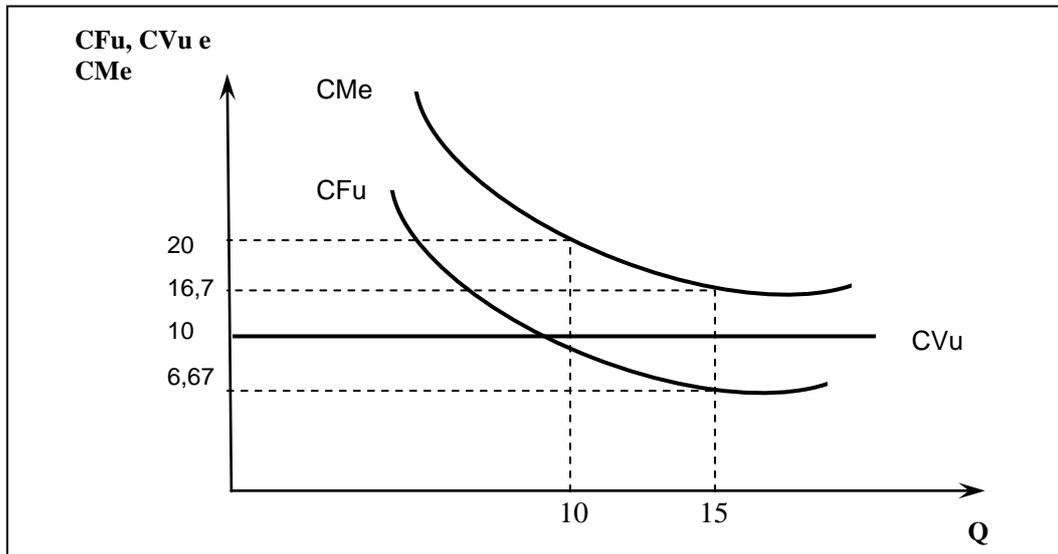
A figura 3: Gráfico da relação entre custo fixo, custo variável e custo total.



Fonte: Viceconte e Neves (1997)

Para os Custos Unitários, tem-se a relação definida na figura 4. Nestes custos percebe-se claramente que as curvas do CFu e do CMu decrescem a medida em que as quantidades aumentam, enquanto que o CVu não percebe tal variação.

Figura 4: Gráfico dos Custos Unitário



Fonte: Viceconte e Neves (1997)

Algebricamente, tem-se:

$$CF = K \text{ (constante)}$$

$$CV = X \cdot Q \text{ (X = proporção de crescimento do CV)}$$

$$CT = CF + CV$$

Para os Custos Unitários:

$$CFu = CF \div Q$$

$$CVu = CV \div Q$$

$$CMe = CT \div Q = (CF + CV) \div Q = (CF \div Q) + (CV \div Q) = CFu + CVu$$

#### 4.2.3 Outras Nomenclaturas

- **Custo de Produção do Período** - São os custos incorridos no Processo produtivo de um período de tempo específico. Viceconte e Neves (1995) decompõe desta forma: **Custo do Período = Material Direto (matéria-prima) + Mão-de-Obra Direta (gastos com mão-de-obra diretamente apropriáveis ao produto) + Custos Indiretos de Fabricação (demais gastos de fabricação)**

- Custo Primário – Leva em consideração apenas os custos incorridos diretamente ao processo produtivo, sem considerar os custos indiretos de fabricação. Compondo-se, ainda segundo Viceconti (1995), da seguinte forma:  
Custo Primário = Material Direto + Mão-de-Obra Direta (MD + MOD)
- Custo de Conversão ou Transformação - Custo de Conversão = Mão-de-Obra Direta + Custos Indiretos de Fabricação (MOD + CIF)

### 4.3 Tipos de Custeio e suas finalidades

Conforme exposto anteriormente, é muito importante se diferenciar claramente Custos e Despesas, pois a forma como os mesmos são vistos é que definirá o método de custeio adotado. Segundo Martins (1996), Custeio significa método de apropriação de custos.

#### 4.3.1 Custeio por Absorção

No Brasil, o método de custeio por absorção é amplamente aceito. Segundo Viceconti e Neves (1997), este é o único aceito pela auditoria externa por atender aos princípios contábeis da realização da receita, da competência e da confrontação e pelo Imposto de Renda Brasileiro.

- Princípio da Realização da Receita - ocorre quando da transferência do bem ou serviço a terceiros.
- Princípio da Confrontação - as despesas devem ser reconhecidas à medida que são realizadas as receitas que ajudam a gerar.
- Princípio da Competência - as despesas e receitas devem ser reconhecidas nos períodos em que ocorrer o fato gerador.

O Custeio por Absorção, também chamado de Custeio Pleno, consiste na apropriação de todos os custos, sejam eles fixos ou variáveis, à produção do período. As despesas são excluídas. Esta separação é relevante, pois as despesas são jogadas imediatamente contra o resultado do período, enquanto somente os custos relativos aos produtos vendidos terão o mesmo tratamento. Os custos relativos aos produtos em processo e aos produtos acabados, que não tenham sido vendidos, estarão ativados nos estoques destes produtos. O esquema básico do custeio por absorção é:

- Separação de custos e despesas.
- Apropriação dos custos diretos e indiretos à produção realizada no período.
- Apuração do custo da produção acabada.
- Apuração do custo dos produtos vendidos.
- Apuração do resultado.

Uma vez feita a separação entre custos e despesas, o esquema de integração da Contabilidade Geral com a Contabilidade de Custos pode ser melhor visualizado nas figuras 5 e 6 e no quadro IX.

#### 4.3.1.1 Materiais Diretos

Os dois principais tipos de problemas na Contabilidade de Custos com relação aos materiais diretos são como contabilizar seu custo de aquisição e como devem ser avaliadas as saídas de material para a produção. O custo de aquisição dos materiais diretos engloba o valor de aquisição dos materiais, incluídos todos os impostos incidentes, menos os recuperáveis, e as despesas com fretes e seguros, se cobrados separadamente do valor do material e assumidas pelo comprador.

Vale ressaltar que as despesas financeiras com a aquisição de materiais e os descontos financeiros nunca são considerados como custo e sim como despesas financeiras e receitas financeiras, jogadas diretamente contra o resultado, e os custos de armazenamento dos materiais mais os valores gastos com a seção de compras, tais como recepção e manuseio e outros, deveriam ser apropriados aos custos dos materiais, mas, geralmente, são tratados como Custos Indiretos de Fabricação (CIF).

A avaliação das saídas de materiais para a produção deve considerar se o material direto foi adquirido para uso numa determinada ordem de produção ou encomenda. Não há dúvidas no reconhecimento de quanto lhe atribuir na saída, pois será seu preço específico de aquisição. Porém, se diversos materiais iguais forem comprados, por preços diferentes, e se os mesmos forem intercambiáveis entre si, seu preço para avaliar o valor de saída pode ser determinado a partir de três alternativas:

- PEPS (Primeiro que entra é o primeiro que sai) ou FIFO (*First in, First out*) - Por este método a saída do material será avaliada pelo custo das aquisições mais antigas e, portanto, o estoque final remanescente estará avaliado pelo custo das aquisições mais recentes.

- UEPS (Último que entra é o primeiro que sai) ou LIFO - Neste método, a saída do material será avaliada pelo custo das aquisições mais recentes e o estoque final, pelas mais antigas.
- PREÇO MÉDIO ou PREÇO MÉDIO PONDERADO MÓVEL - Trata-se de avaliar tanto a saída como os estoques finais do material pelo custo médio ponderado de aquisição.

$$\text{Custo Médio Ponderado} = \frac{\text{Valor em \$ do Estoque}}{\text{Unidades em Estoque}}$$

É importante destacar que no Brasil, a Lei das Sociedades por Ações (Lei nº 6.404/76) determina que o estoque de mercadorias e de produtos, bem como o estoque de matérias-primas e de produtos em processo, deve ser avaliado pelo valor de aquisição ou de produção se este for menor que o de mercado.

#### 4.3.1.2 Perdas de Materiais

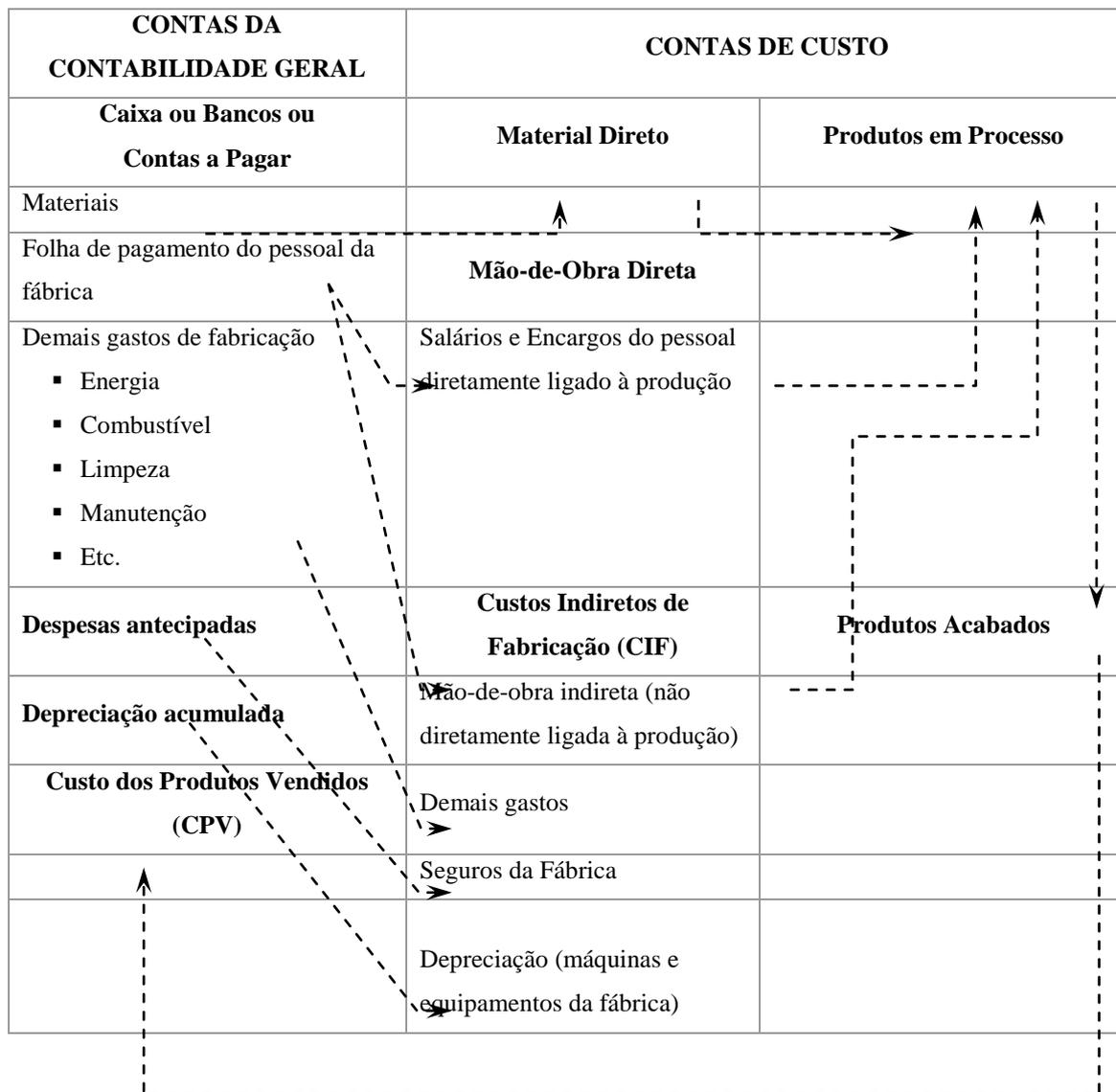
As perdas de materiais podem ser normais ou anormais. As perdas normais de materiais são aquelas inerentes ao processo produtivo e, por isso, fazem parte do custo do produto fabricado. As perdas anormais caracterizam-se pelo acaso e pela involuntariedade.

Quadro IX: Detalhamento das contas de custo referentes a estoque.

MATERIAIS DIRETOS	
Estoque inicial Compras	Saídas de material para a produção
Estoque Final	
PRODUTOS EM PROCESSO	
Estoque inicial MD } Custo de MOD } Produção do CIF } Período	Saídas de produtos acabados (custo da produção acabada)
Estoque Final	
PRODUTOS ACABADOS	
Estoque inicial Custo da Produção Acabada	Saídas de produtos vendidos (CPV)
Estoque Final	

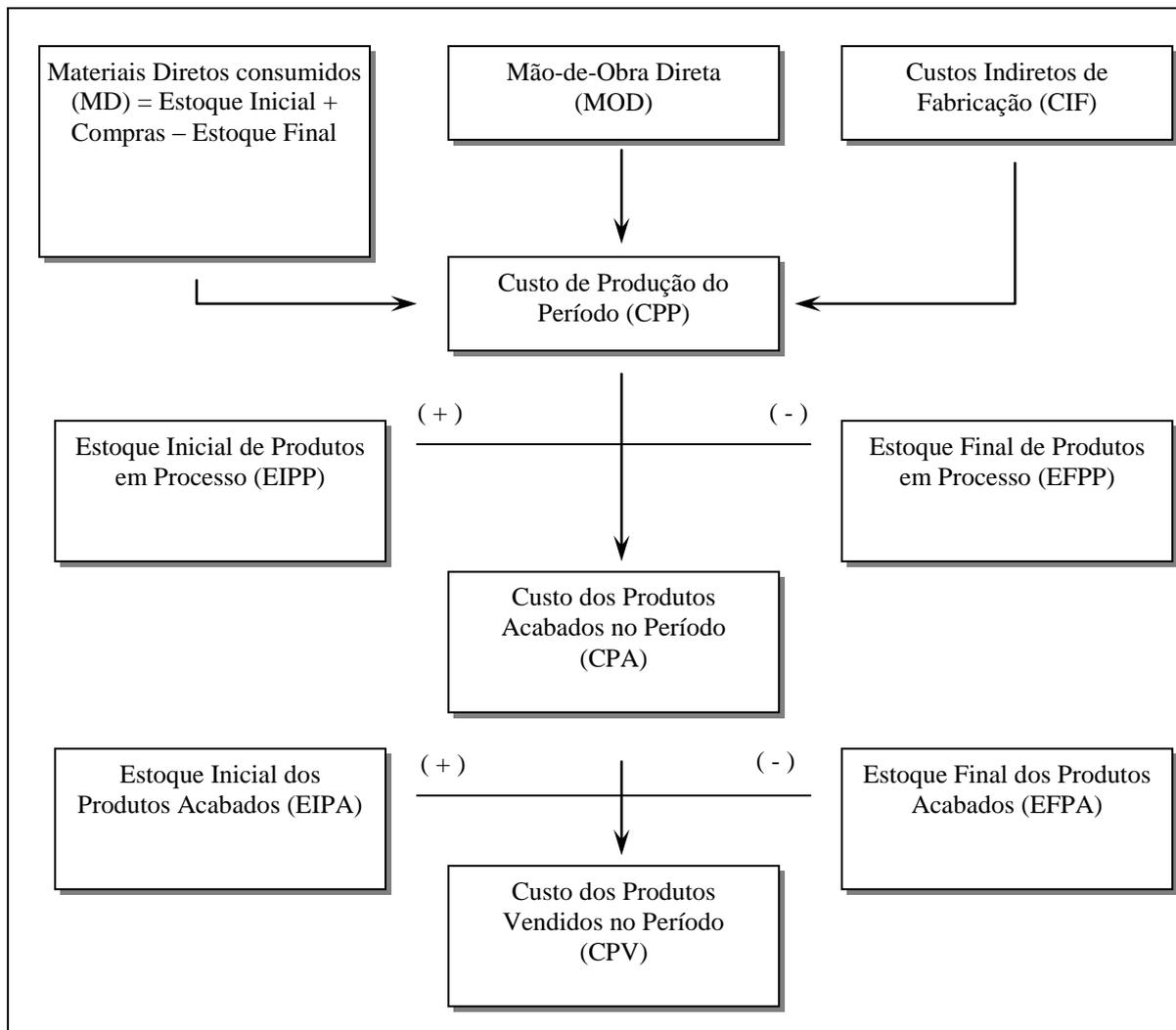
Fonte: Viceconti e Neves (1997)

Figura 5: Integração da Contabilidade Geral com a Contabilidade de Custos.



Fonte: Viceconti e Neves (1997)

Figura 6: Fluxo de Apuração dos Custos dos Produtos Vendidos



Fonte: Viceconti e Neves (1997)

#### 4.3.2 Custeio Variável ou Direto

Só são apropriados à produção os custos variáveis. Os custos fixos são lançados diretamente à conta de resultados, junto com as despesas, sob justificativa de que estes ocorrerão independentemente do volume de produção da empresa, ou seja, mesmo que a empresa não produza, os custos fixos ocorrerão.

##### 4.3.2.1 Aplicações do Custeio Variável

Martins (1996) apresenta algumas aplicações do Custeio Variável, como para a identificação da Margem de Contribuição do Produto, identificação da quantidade de unidades a serem vendidas, para que o projeto seja viabilizado, bem como, para o fornecimento de informações gerenciais, devido a relação entre o lucro e volume de produção.

#### 4.3.2.2 Vantagens x Desvantagens do Custeio Variável

Segundo Viceconti e Neves (1997), o Custeio Variável apresenta algumas vantagens: destaca o custo fixo, não ocorre a prática do rateio, evita manipulações e fornece o Ponto de Equilíbrio; e desvantagens: não é aceito na elaboração do Balanço Patrimonial por ferir princípios da contabilidade e o valor dos Estoques não mantém relação com o Custo Total.

#### 4.3.3 Custo Padrão

Custo Padrão é um custo estabelecido pela empresa como meta para os produtos da sua linha de fabricação levando-se em conta as características tecnológicas do processo produtivo de cada um, quantidade e os preços dos insumos necessários à produção e o respectivo volume desta. Para Viceconti e Neves (1997) existem três tipos de Custo Padrão: Ideal, Estimado e Corrente.

- Custo Padrão Ideal – é um custo determinado de forma mais científica, dentro de condições ideais no que se refere à qualidade dos materiais, eficiência da mão-de-obra, com o mínimo de desperdício de todos os insumos necessários. Pode ser considerado como uma meta de longo prazo da empresa, pois, a curto prazo, devido a deficiências no uso e na qualidade dos insumos, torna-se difícil de ser atingida.
- Custo Padrão Estimado – é aquele determinado simplesmente através de uma projeção, para o futuro, de uma média dos custos observados no passado, sem qualquer preocupação de se avaliar se ocorreram ineficiências na produção. Não há preocupação, por exemplo, em se verificar se o nível de desperdício dos materiais poderia ser diminuído, se a produtividade da mão-de-obra poderia ser melhorada, se os preços pagos pelos insumos poderiam ser menores.
- Custo Padrão Corrente – para fixar o Custo Padrão Corrente a empresa deve realizar estudos para uma avaliação da eficiência da produção. Ao contrário do Custo Padrão Ideal, este leva em consideração as deficiências que existem, mas que não podem ser sanadas pela empresa, pelo menos a curto e médios prazos, tais como as relativas a materiais comprados de terceiros e inexistência de mão-de-obra especializada. O Custo Padrão Corrente pode ser considerado como meta de curto e médio prazo da empresa e é o mais adequado para fins de controle.

Martins ( 1996 ) define somente dois desses custos, o Custo Padrão Ideal ou Estimado, aquele que seria o objetivo da empresa a longo prazo, e o Custo Padrão Corrente, que tem metas de curto e médio prazo.

#### 4.3.3.1 Finalidades e Utilidades do Custo Padrão

O objetivo do Custo Padrão é o controle dos custos, e para tal o Custo Padrão Corrente é mais eficiente que os demais, já que obriga a levantamentos que irão, em confronto posterior com a realidade, apontar ineficiências e defeitos na linha de produção (RIBEIRO, 2001). Para Viceconti e Neves (1997), o principal objetivo do Custo Padrão é fixar uma base de comparação entre o que ocorreu de custo, Custo Real, e o que deveria ter ocorrido, Custo Ideal.

Segundo Martins (1996), o Custo Padrão não é uma outra forma de contabilização de custos, mas sim auxiliar. A instalação do Custo Padrão não significa a exclusão de Custos Reais incorridos para se extrair, da comparação de ambos, as divergências existentes. O Custo Padrão é uma base de comparação como o Custo Real.

O Custo Padrão não elimina o Real, nem diminui sua tarefa, além disso, a implantação do Padrão só pode ser bem sucedida onde já existe um bom sistema de Custo Real, quer Absorção, quer Variável ou qualquer combinação entre eles.

O sucesso do Custo padrão vai depender do grau de seriedade que a empresa der á localização e saneamento das diferenças entre o Padrão e o Real (MARTINS, 1996).

#### 4.3.4 Sistema de Custos ABC – Custeio Baseado em Atividades

O sistema ABC não é apenas uma nova maneira de se apropriar os custos ao produto que o gerou, mas, também, uma nova maneira de se administrar, tendo como suporte os custos baseados em atividades e suas particularidades (VICECONTI e NEVES, 1997). Segundo Ribeiro (2001), as empresas usam o ABC para apoiar decisões sobre linhas de produção e segmentos de mercado, bem como relacionamento com clientes com a finalidade de absorver o impacto da parte financeira e gerencial do ABC como um sistema de medida. A missão de escolher as atividades em que os custos serão divididos não é fácil, pois exige conhecimento profundo da empresa, da sua Estrutura e de seu Sistema de Informação, sendo importante para a identificação do(s) centro(s) de custo.

O ABC é uma ferramenta de Administração que progride em resposta a falta de eficiência da Contabilidade de Custos tradicional e práticas da Administração de Custos. Ele ajuda a medir, com precisão, o produto e atividades e ainda fornece informação financeira e não financeira necessárias à identificação de oportunidades de redução de custos e melhorias operacionais (RIBEIRO, 2001). De maneira mais simples, o ABC consiste em escolher uma atividade e definir quais os custos que implicam na execução dessa atividade.

Para a implementação do ABC faz-se necessária a aplicação de algumas regras de procedimento básicas e o apoio incondicional de todos os níveis dentro da empresa.

A *priori* deve-se evidenciar que as práticas de Contabilidade de Custos existentes não satisfazem às necessidades e exigências de informação dos custos.

Ribeiro (2001) diz que a Administração focada na informação separa o processo de implementação em sete passos, que são: Planejamento e treinamento; Identificação de atividades básicas e processos; Diagrama de fluxo de custo; Coleta de dados para sintetizá-los; Construção e validação de modelo; Resultados e análise unidos à estratégia e Melhoria de desempenho de apoio e processamento de ações administrativas.

#### 4.3.5 Sistemas de Apropriação de Custos: por Ordem de Produção e por Processo de Produção

Estes sistemas são bastante distintos no que se refere à acumulação dos custos. Assim, faz-se necessário esclarecer suas aplicações, características e diferenças, conforme se apresenta.

##### 4.3.5.1 Ordem de Produção

A apropriação de custos por Ordem ocorre quando a empresa programa a sua atividade produtiva a partir de encomendas específicas de cada cliente. Neste tipo de atividade, os custos são acumulados numa conta específica para cada ordem de produção, ou encomenda. Esta conta só pára de receber custos quando estiver encerrada. Se um exercício terminar e o produto ainda estiver sendo fabricado, o saldo da conta será totalmente classificado como produtos em elaboração. Uma vez pronto, o saldo da conta relativo à ordem de produção será transferido para produtos acabados ou custos dos produtos vendidos, conforme já tenha sido realizado ou não a receita.

#### 4.3.5.2 Processo de Produção

A produção contínua ocorre quando a empresa faz produção em série, ou em massa, de um produto ou linha de produtos. A empresa produz para estoque e não para atender encomendas específicas de clientes. Os produtos são geralmente padronizados, embora possam existir diferenças entre eles. Elas não são fruto de encomenda prévia dos compradores, mas sim da experiência do setor de vendas da empresa no tocante ao perfil do mercado consumidor, como na indústria têxtil, de eletrodomésticos, montadoras de automóveis, etc.

No sistema de apropriação de custos por processo, que é aplicado a empresas de produção contínua, os custos são acumulados em contas representativas dos produtos ou linha de produtos. Como a produção é contínua, estas contas nunca são encerradas, como acontece com as contas relativas às ordens de produção, quando o produto está pronto. Há um fluxo contínuo de produtos em elaboração, produtos acabados e produtos vendidos.

#### 4.3.5.3 Diferenças entre Produção por Ordem e por Processo

Na Produção por Processo os custos são apropriados por tempo, mês, semestre, ano, etc., para divisão de unidades fabricadas, chegando-se assim ao custo de cada unidade. Já na produção por Ordem os custos são alocados ao produto até o término de sua produção.

O custo por Ordem de Produção é representado por um sistema onde a produção é feita de acordo com as características fornecidas pelo cliente. Basicamente consiste na apropriação de cada custo em uma Ordem de Produção, o que torna mais fácil sua visualização. Faz-se necessário esclarecer que é mais apropriado utilizá-lo quando os produtos diferem no tipo de material e trabalho utilizados, como em marcenarias, gráficas etc..

Este tipo de sistema de custeio tem como itens principais o Material Direto a Mão-de-Obra Direta e os Custos Indiretos de Fabricação (CIF), sendo que o CIF pode ser departamentalizado de acordo com as características da empresa.

As principais diferenças entre o sistema de custeio por Ordem de Produção em relação a outros sistemas são:

- Possibilidade de identificar a produção de diferentes lotes de produtos;

- Em cada ordem de produção são acumulados o Material Direto, a MOD correspondente e o CIF, calculado por uma taxa de absorção;
- Só se pode obter o custo do produto a partir do momento em que a ordem de produção é encerrada, Princípio da Realização;
- Enquanto a ordem de produção não é encerrada, os supostos custos são acumulados na conta de Produtos em Processo.

Este é um sistema bastante trabalhoso, pois gera uma grande burocracia, principalmente para o registro de suas informações.

Dependendo do tipo de produção e atividade de serviços executados, uma empresa industrial pode ter ordem de produção para a fabricação de produtos; ordem de Serviço, para a prestação de serviços a clientes; ordem de Reparos, para reparos e manutenção e ordem de Obra, para a construção de obras e/ou reformas.

O Custo por Processo é um sistema em que os custos são acumulados por processo, isto é, de acordo com cada etapa de fabricação, cada departamento, cada centro de custos e/ou cada processo. Ele é mais utilizado em empresas que se utilizam da produção em massa ou produção contínua.

Por se tratar de uma produção contínua ou em massa, seus custos devem ser acumulados em cada departamento e será este quem determinará o custo unitário do produto e seu estágio de fabricação. Ao se transferir para o departamento seguinte, seu custo também será transferido, mostrando no fim o custo unitário total. Para que se possa utilizar esse sistema é preciso que a indústria seja dividida em centros de produção ou serviço.

## 5. Modelo do Jogo de Empresas

Neste capítulo é apresentado o modelo de Jogo de Empresas para desenvolvimento de habilidades gerenciais em administração e controle de custos. É um modelo que visa conduzir o treinamento de gestores e alunos do curso de Engenharia Civil a experimentar soluções e avaliar as conseqüências das decisões tomadas para a empresa, além de verificar as atitudes gerenciais do mesmo.

Os participantes necessitam ter conhecimento prévio em Administração e Contabilidade, apresentado nos capítulos anteriores, principalmente em leitura e interpretação de relatórios emitidos, para a tomada de decisão e para obterem bom desempenho diante das situações impostas pelo mercado virtual, bem como uma visão estratégica e holística do ambiente empresarial.

No modelo em que estão inseridas as empresas o fator determinante para o melhor desempenho é a obtenção do maior lucro apresentado pela empresa, além de maior Patrimônio Líquido, índices de liquidez e outros parâmetros apresentados a seguir.

Diante dos parâmetros de desempenho a serem considerados a empresa deve ter um posicionamento competitivo no mercado, almejando maiores possibilidades de crescimento de suas vendas e, como resultado, conseguindo solidificar posição no mesmo. Cabe às empresas competidoras determinar o preço de venda de seus produtos tendo sempre em vista garantir sua participação sem expor a riscos a economia da empresa.

O desempenho de cada empresa competidora é divulgado em um Relatório, apresentado ao término de cada período, constando: Balanço da Empresa, Demonstrativo de Resultado do Exercício, Fluxo de Caixa, Vendas e Preços praticados. Este relatório auxiliará as empresas nas decisões para o período seguinte. Além do Relatório será gerado um Documento Especial, com informações importantes dos concorrentes, com finalidade estratégica para o jogo, pois permitirá verificar a capacidade de análise de dados dos participantes.

## **5.1 Objetivos do Modelo**

O modelo é organizado de modo a colocar as equipes, que representam as empresas, diante de situações inerentes ao mercado de atuação das mesmas, juntamente com seus concorrentes, conseqüentemente recaem em processo de estudo e análise de informações precedida de tomada de decisão.

No início do jogo de empresas todas as empresas estão sob as mesmas condições, distinguindo-se no decorrer do mesmo por meio do diferencial competitivo dos participantes. O objetivo principal é a obtenção do melhor desempenho medido pela variação dos parâmetros: lucro acumulado, patrimônio líquido, liquidez, giro dos estoques e do ativo e grau de endividamento.

Para cada um desses parâmetros, hierarquicamente ordenados, será atribuída uma pontuação e a empresa que obtiver maior pontuação geral, concluído o último período, será declarada vencedora do jogo.

A hierarquização dos parâmetros se deu de maneira aleatória, sem a aplicação de uma metodologia específica. Matarazzo (1998) ensina um processo científico para atribuição de pesos aos índices, mas, devido à complexidade e a pouca contribuição ao jogo de empresas, não foi aplicado.

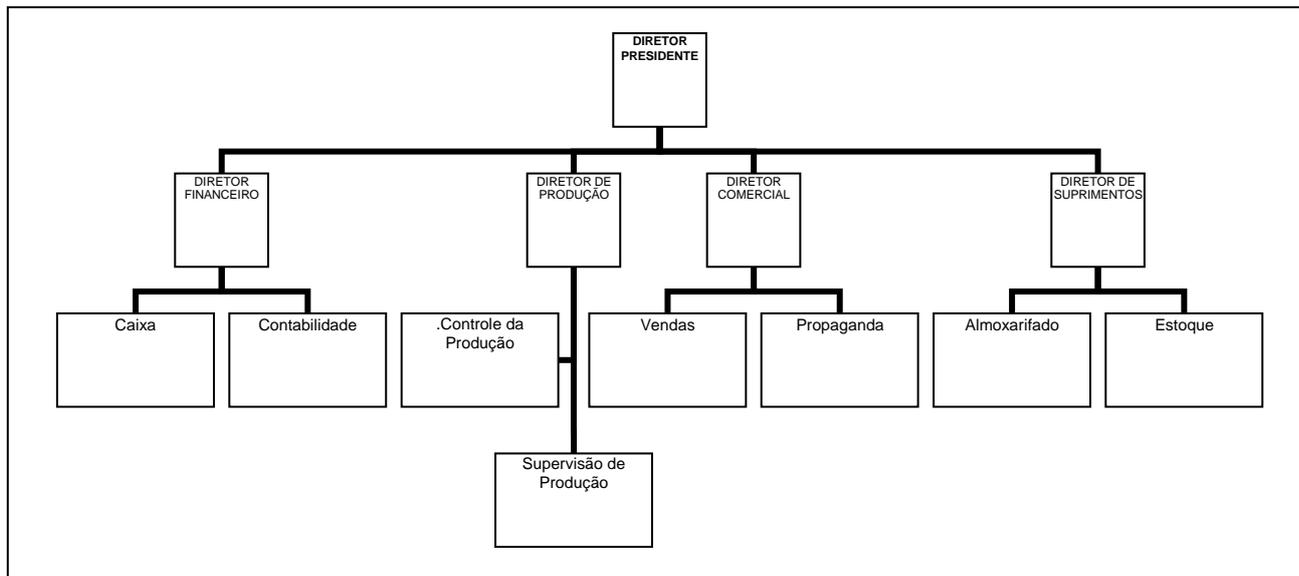
## **5.2 Componentes do Jogo**

O modelo é composto das Equipes, do Facilitador e dos Documentos emitidos, cada um exercendo papel fundamental dentro do modelo. A seguir tem-se a apresentação desses elementos.

### **5.2.1 Equipes**

A formação das equipes (empresas) é o primeiro passo para se dar início ao jogo de empresas. Cada empresa pode ser composta por uma pessoa ocupando todos os cargos, característica das pequenas e médias empresas fornecedoras de componentes para a construção civil, ou, no máximo, cinco pessoas, cada uma ocupando uma diretoria, formando um quadro de gestores, conforme organograma para quadro completo das empresas apresentado a seguir:

Figura 7: Organograma das empresas



Fonte: Elaborado pelo autor

Os cargos (funções), que compõem o modelo de jogo de empresas, e suas responsabilidades, são: Diretor Presidente, responsável por coordenar as atividades das demais diretorias garantindo o cumprimento das tarefas de cada diretor, manter-se informado de todas as situações que circundam sua empresa, tendo ainda a responsabilidade do preenchimento e entrega da Folha de Decisão para o Facilitador.

Diretor Comercial, que deve coordenar a equipe de vendas, alocando corretamente essa equipe nas regiões, de acordo com a estratégia da empresa, e apresentar estratégias para ampliar o mercado de atuação da empresa, passando pelo conhecimento dos seus concorrentes. É responsável, também, pela previsão de demanda, podendo definir juntamente com o Diretor de Produção, as estratégias nos períodos de sazonalidade.

Cabe ao Diretor de Produção planejar e controlar a produção, bem como, a tomada de decisões que levem a empresa a optar por uma ampliação de sua capacidade produtiva.

O Diretor financeiro é o responsável pela análise dos relatórios de desempenho financeiro, informar da possibilidade de aplicação de recursos, em investimentos na empresa ou fora dela, redução de custos e por garantir a saúde econômico-financeira da empresa.

Ao Diretor de Suprimentos cabe controlar os estoques de produtos acabados e em processo da empresa, interagindo com a diretoria de produção, e projetar necessidades de matéria-prima.

### 5.2.2 Facilitador

É o responsável pela emissão dos relatórios e pelo Boletim Informativo das alterações ou não do mercado, definindo taxas de juros, salários, impostos e, ainda, por acompanhar as discussões e representar o Governo, Banco Central, Clientes, Fornecedores e Sindicatos, anotando o comportamento dos mesmos no Boletim Informativo

O facilitador pode, a seu critério, solicitar a participação de observadores, também chamados de consultores, para acompanhamento e/ou assessoramento dos participantes no decorrer do jogo de empresas para dar mais velocidade ao mesmo e auxiliar no desenvolvimento de habilidades dos participantes.

### 5.2.3 Relatórios

Documentos de acompanhamento da situação econômico-financeira da empresa e de apoio ao processo de tomada de decisão. Sua importância está direta e proporcionalmente ligada ao grau de elaboração do mesmo.

#### 5.2.3.1 Relatório de Rotina (ver Quadro X - Anexo)

Relatório emitido no final de cada período, para cada uma das empresas participantes, contendo informações específicas da empresa, além do Demonstrativo de Resultado. Constam deste Relatório:

- Balanço Patrimonial
- Fluxo de Caixa
- Demandas e Vendas da Empresa por Região
- Preços praticados pela Empresa na Região de atuação
- Posição sobre Estoques

#### 5.2.3.2 Relatório Especial (ver Quadro XII - Anexo)

Relatório emitido de acordo com os interesses da empresa contendo informações adicionais sobre o mercado virtual e o desempenho econômico-financeiro

de todas as empresas concorrentes. Por este relatório é cobrado determinado valor a ser descontado da empresa. As informações contidas no relatório são:

- Balanço das Empresas Participantes.
- Participação de cada empresa na venda por região e os preços médios praticados.
- Demanda para o Próximo período.
- Indicadores Financeiros das empresas participantes.
- Indicadores Econômicos.

### **5.3 Dinâmica do Modelo de Jogo de Empresas**

O jogo é dividido em períodos de tempo, cada período representa um ano atividade. Em princípio cada empresa formulará sua estratégia, em consonância com as regras do jogo de empresas, apresentadas e esclarecidas previamente, descritas no manual e conforme as situações apresentadas nos Boletins Informativos. Após discutir e formular as estratégias, a equipe irá registrar suas decisões na Folha de Decisão da Empresa.

#### **5.3.1 Boletim Informativo (ver Quadro XI - Anexo)**

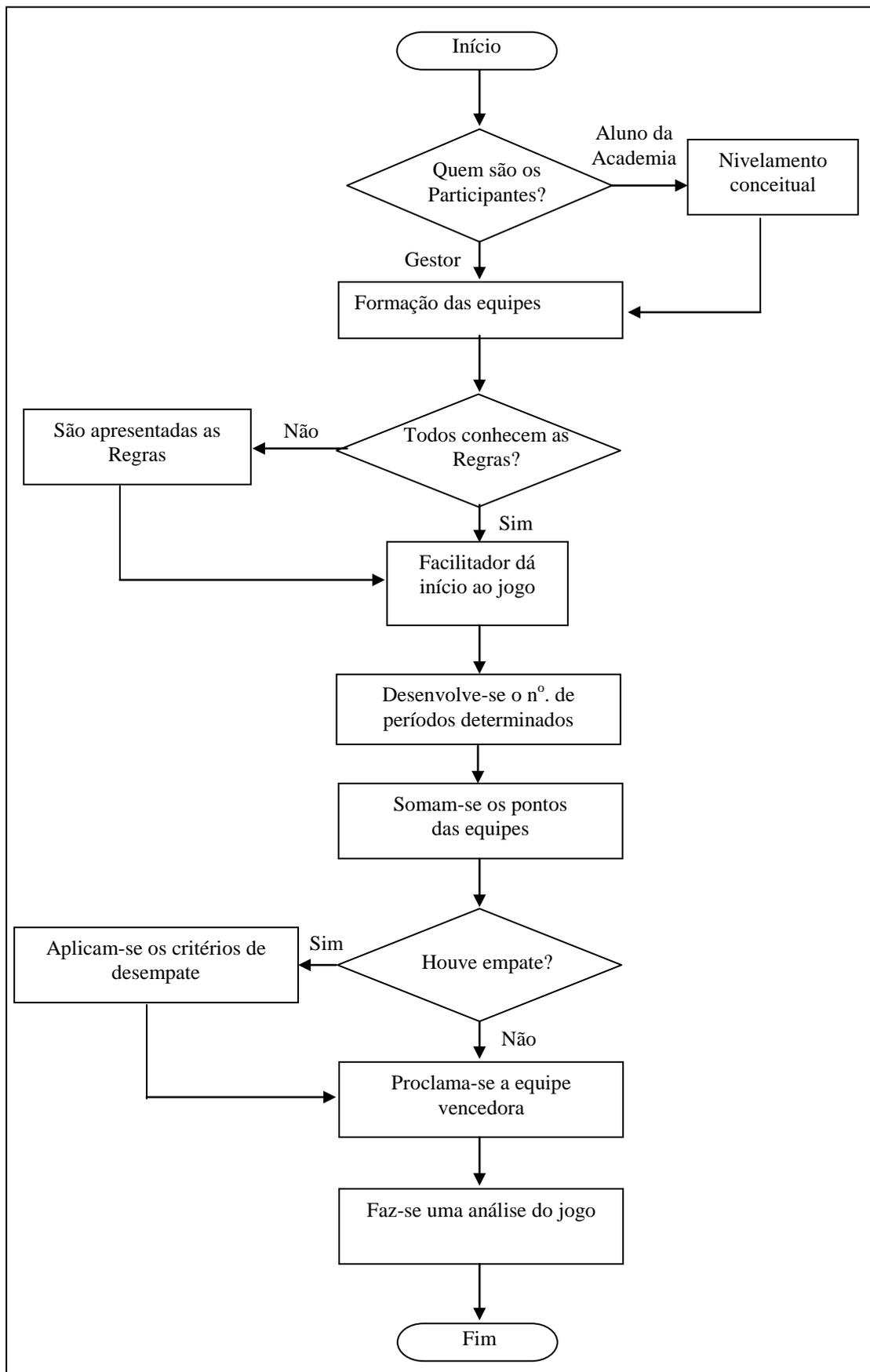
No Boletim Informativo são apresentadas informações que implicarão nas principais mudanças no ambiente de atuação da empresa: aumento da taxa de juros, variação de preço de matéria-prima, variação da demanda, aberturas de créditos, que influenciarão diretamente na decisão das empresas, ver modelo no anexo.

#### **5.3.2 Folha de Decisões (ver Quadro XIII - Anexo)**

Neste documento as empresas apresentam as decisões das mesmas que as colocarão em situação favorável, ou não, em relação as demais empresas competidoras. As folhas de decisões são entregues ao facilitador no final de cada período, que processa as mesmas registrando os resultados no Relatório de Rotina, que entrega às equipes juntamente com novo Boletim Informativo e folhas de decisões para o período subsequente, sem esquecer de que as empresas poderão obter informações acerca das demais através do Relatório Especial. De posse deste material, as empresas poderão avaliar seus resultados e decidir as ações para o próximo período, onde se dará uma nova rodada de decisões, até o final do jogo.

Ao final do último período cada equipe apresentará suas folhas de decisões, tal como nos períodos anteriores, e o facilitador dará por encerrado o jogo, passando para o processamento eletrônico final dessas folhas, realizando as devidas avaliações e análises, culminando com a proclamação da empresa vencedora de acordo com os parâmetros pré-estabelecidos (ver figura 8).

Figura 8: Dinâmica do jogo



Fonte: Elaborado pelo autor

## 5.4 As Variáveis e o Mercado

A vantagem que uma empresa pode conseguir em um mercado está diretamente relacionada à estratégia comercial adotada. Assim, é relevante apresentar algumas variáveis do modelo e suas respectivas nuances.

### 5.4.1 Preço de venda

O preço de venda praticado por uma empresa, em qualquer mercado, é fator relevante na demanda de seu produto, afetando a mesma à medida que seu preço de venda sofre uma variação. É importante considerar o preço de venda das empresas concorrentes no momento em que se estiver no processo de formação de preço para o produto.

O preço de venda dos produtos das empresas do modelo de jogo, apresentado neste trabalho, terá seu valor estabelecido, ou livre, conforme decisão do Facilitador e registrado na Folha de Decisão.

A empresa pode vender seus produtos à vista ou a prazo, sendo que parte referente aos pagamentos das vendas a prazo somente entrarão no caixa da empresa no(s) período(s) subsequente(s).

A empresa poderá oferecer desconto, conforme decisão da mesma, para pagamentos à vista. Os descontos concedidos poderão fortalecer a empresa em uma região ou aumentar a disponibilidade de recursos para o período, haja vista que os recursos provenientes de vendas à vista entram no caixa no mesmo período.

As empresas devem decidir quanto irão produzir, de cada produto, A, B e C, em cada região, para venda, de acordo com sua capacidade de produção. As vendas de produtos realizadas fora da região onde a empresa estiver instalada deverão ter o acréscimo do frete ao preço de venda ( $PV + F$ ). O custo do Frete, por período, será informado através do Boletim Informativo.

Se os preços dos produtos das empresas concorrentes forem os mesmos, e se as empresas estiverem empatadas nos critérios de prioridade de vendas, que são entrega de folha de decisão e propaganda, a venda será contabilizada para ambos em razão igualitária para cada empresa que estiver ofertando seus produtos na mesma região.

### 5.4.2 Vendedores

Os produtos são comercializados por vendedores próprios, alocados nas regiões de mercado apresentadas pelo modelo. Para que possa efetuar vendas em uma

região a empresa precisará ter um vendedor na região, sendo que todas as empresas já iniciam o jogo com pelo menos um vendedor na região onde for instalada a empresa, com possibilidade de locomoção para uma região adjacente a de onde estiver lotado. Cada vendedor recebe da empresa um salário fixo mais comissão sobre o volume de vendas do período.

A empresa poderá admitir, ou demitir, seus vendedores de acordo com a situação que se apresentar a empresa. O custo de demissão será pago no período da demissão e contabilizado no DRE.

É permitida a transferência de um vendedor de uma região para outra, porém o mesmo só desempenhará suas funções, na região de destino, no período posterior ao de sua transferência.

A Contratação e/ou demissão dos vendedores deverá ser registrada na Folha de Decisão.

#### 5.4.3 Demanda (ver Figura 9 - Anexo)

Cada região possui uma demanda diferente e determinada que poderá sofrer alterações, ou não, a cada período. As condições iniciais e qualquer alteração da demanda serão informadas através do Boletim Informativo.

#### 5.4.4 Impostos sobre as Vendas

Os impostos incidentes sobre as vendas são os mesmos de um mercado real e serão pagos no período seguinte ao da venda e registrados na DRE.

- PIS/COFINS = 3,65%
- IPI = 5%
- ICMS = 15%

#### 5.4.5 Capacidade de Produção da Fábrica

Após tomar conhecimento da demanda das regiões do mercado, cada empresa decidirá sobre a localização e a capacidade de produção de sua fábrica. A fábrica poderá ser instalada em qualquer uma das regiões, com capacidade produtiva inicial definida no início do período e apresentada ao Facilitador.

Cada empresa decide qual investimento deseja fazer na fábrica, em quanto quer aumentar sua capacidade produtiva, isso somente duas vezes durante o jogo, em que período, devendo constar na Folha de Decisão.

O custo de uma linha adicional de produção é apresentado nas regras do modelo, sendo seu pagamento à vista ou em 2 (dois) períodos consecutivos, a partir do período subsequente ao do investimento, em parcelas iguais por período sem acréscimos.

A capacidade produtiva, com o incremento de uma linha adicional de produção, aumenta na mesma quantidade sua capacidade inicial, e os custos de materiais e mão de obra ficam com acréscimos proporcionais para cada linha de produção a mais.

Os equipamentos e a construção sofrerão uma depreciação, cuja taxa é registrada na planilha das despesas operacionais do período.

O investimento inicial é feito no primeiro período e a fábrica só entrará em produção no segundo período. Qualquer expansão somente será permitida a partir da 2ª rodada, ou seja, a partir do 2º período do jogo, e entrará em atividade no período seguinte devendo ser feita na mesma região de localização da fábrica.

#### 5.4.6 Folha de Pagamento

A folha de pagamento engloba a mão-de-obra direta e indireta com seus respectivos encargos. O valor total da folha depende de como a empresa esteja sendo administrada, se por uma diretoria composta por cinco membros, ou por apenas uma pessoa exercendo todas as funções.

- Mão de obra direta - o salário mais encargos de mão-de-obra direta para a fabricação dos produtos do período são registradas no CPV.
- Mão de obra indireta - o salário mais encargos da mão-de-obra indireta são registrados na planilha de Despesas Operacionais. A mão-de-obra indireta é composta da diretoria, caixa, auxiliar de contabilidade, almoxarife, estoquista e motorista.

O valor do salário dos cinco membros da Diretoria é de responsabilidade de cada empresa.

#### 5.4.7 Produção

A produção é projetada, desde o primeiro período, para os períodos seguintes, pois, em todos os períodos a produção é disponibilizada no período subsequente ao da

sua programação, quando então a empresa terá a disponibilidade dos mesmos para a venda.

### **5.5 Custo de Depreciação**

A depreciação está contabilizada na planilha dos custos operacionais, e é constante para todos os períodos. O cálculo dessa depreciação é feito da seguinte forma:

$$DEP = (tx. Depreciação \times valor \text{ do bem}) \times 3$$

### **5.6 Contratações e Demissões**

- **Contratações** - As contratações devem ser feitas por períodos e constar da folha de decisões da empresa. Cada empresa, por força de regra do jogo, já inicia o mesmo com 01 (um) vendedor. Os contratados no período somente começarão a produzir no período seguinte, porém os custos de salários incidirão no período de contratação.
- **Demissões** - A empresa poderá demitir somente vendedores, pois a demissão de outros funcionários da mão-de-obra direta implicaria em deixar equipamentos ociosos na fábrica, haja vista que a mão-de-obra está dimensionada para a capacidade produtiva da mesma. Os custos das demissões de vendedores representam um salário, que será pago no período da demissão e os mesmos não mais venderão a partir daquele período. A demissão deve ser informada na Folha de Decisão e registrada nas despesas da empresa.

### **5.7 Administração Financeira**

A Administração Financeira deve garantir a boa gestão do Capital da empresa, devendo, por meio de seu Diretor Financeiro, apresentar a leitura e interpretação dos relatórios à diretoria para apoio na tomada de decisões, além de possibilitar aplicação dos recursos da empresa, assim como buscar recursos ao menor custo.

#### **5.7.1 Elementos de Administração Financeira Necessários ao Entendimento e Desenvolvimento do Modelo**

Os documentos da Administração Financeira necessários para o bom desempenho no modelo de jogo de empresas são os Relatórios Contábeis e os Indicadores de Desempenho descritos a seguir.

### 5.7.1.1 Relatórios de desempenho contábil/financeiro

Os relatórios utilizados pelo modelo de Jogo de empresas são peças fundamentais no desenvolvimento do mesmo:

- Balanço Patrimonial – trata-se de uma demonstração que relata os bens e direitos (Ativo) e as obrigações e a participação dos acionistas (Passivo) da empresa, dando, dessa forma, a posição patrimonial e financeira da empresa.
- Demonstrativo de Resultados - Demonstrativo de Resultado do Exercício, também conhecido pela sigla D.R.E., representa um resumo ordenado das Receitas e das Despesas, de forma dedutiva.
- Fluxo de Entrada/Saída do Caixa – responsável por fornecer uma visão dinâmica da movimentação dos recursos que estão em poder da empresa.

### 5.7.1.2 Indicadores de desempenho

Os indicadores de desempenho utilizados foram escolhidos a partir de critérios que destacam a dinâmica do jogo, além de considerar a contemplação dos objetivos propostos. Assim os indicadores são:

- Liquidez Corrente  
Cálculo do Índice:  
 $LC = AC / PC$   
Onde:  
LC = Liquidez Corrente  
AC = Ativo Circulante  
PC = Passivo Circulante
- Liquidez Seca  
Cálculo do Índice:  
 $LS ( AC - ESTOQUES ) / PC$   
Onde:  
LS = Liquidez Seca  
AC = Ativo Circulante  
PC = Passivo Circulante
- Liquidez Geral  
Cálculo do Índice:

$$LG = ( AC + RLP ) / ( PC + ELP )$$

Onde:

LG = Liquidez Geral

AC = Ativo Circulante

PC = Passivo Circulante

RLP = Realizável a Longo Prazo

ELP = Exigível a Longo Prazo

- Giro de Estoques

Cálculo do Índice:

$$GEs = CPV / Es$$

Onde:

GEs = Giro de Estoques

CPV = Custo dos Produtos Vendidos

Es = Estoques

- Giro do Ativo

Cálculo do Índice:

$$GA = VL / AT$$

Onde:

GA = Giro do Ativo

VL = Vendas Líquidas

AT = Ativo Total

- Grau de Endividamento

Cálculo:

$$GE = PT / AT$$

Onde:

GE = Grau de Endividamento

PT = Passivo Total

AT = Ativo Total

- Taxa de Rentabilidade do Patrimônio Líquido

Cálculo da Taxa:

$$TRPL = LL / PL$$

Onde:

TRPL = Taxa de Rentabilidade do Patrimônio Líquido

LL = Lucro Líquido

PL = Patrimônio Líquido

## 5.8 Recursos da Empresa

Os recursos são exatamente iguais para todas as empresas, a ampliação ou diminuição desses recursos depende exclusivamente das decisões tomadas pelos participantes, no desempenho de suas funções, durante as rodadas do jogo de empresas. Esses recursos poderão ser alterados por investimentos ou empréstimos.

### 5.8.1 Aplicação dos Recursos da Empresa

É permitido às empresas fazer aplicações no mercado financeiro. As aplicações feitas em um período só poderão ser resgatadas no período seguinte ou no período em que estiver disponível o investimento. As aplicações disponíveis, bem como, as taxas de Juros para aplicação serão apresentadas no Boletim Informativo.

O resultado da aplicação deverá ser registrado no Realizável a Longo Prazo e registrado no DRE do período da aplicação. As aplicações devem ser registradas na Folha de Decisão.

### 5.8.2 Empréstimos

A taxa de juros de empréstimos, para qualquer tipo de empréstimo, é definida tomando-se por base a taxa de juros praticada pelo Banco Central. Os empréstimos podem ser:

- Empréstimos para período seguinte - Estes empréstimos devem ser pagos integralmente no período seguinte ao da disponibilização do empréstimo. Os juros serão debitados à empresa no mesmo período de recebimento do recurso e registrados no DRE. Os recursos referentes aos empréstimos programados estarão disponíveis no período solicitado pela empresa, porém esta solicitação deverá ser feita com antecedência.
- Empréstimos para o mesmo período - São utilizados para cobrir necessidades imediatas ou por estratégia da empresa. Devem ser devolvidos na totalidade no período seguinte ao da solicitação, sendo juros debitados no período de

solicitação. Os juros para estes Empréstimos são superiores aos juros praticados pelo Banco Central, tendo percentual estipulado para o jogo. Os recursos referentes aos empréstimos estarão disponíveis para a empresa no período de solicitação e os juros serão debitados no período de solicitação do recurso e registrados no DRE do mesmo período.

### **5.9 Consultoria e Pesquisa de Mercado**

A empresa pode contratar serviços de consultoria para pesquisa de informações do Mercado e comportamento das empresas concorrentes.

A consultoria contratada apresentará a empresa solicitante um relatório informativo do mercado e concorrentes, o Relatório Especial. Será cobrado um valor monetário por este relatório, que constará das regras do jogo.

### **5.10 Imposto de Renda**

Será descontado, conforme legislação, o Imposto de Renda referente ao lucro operacional de cada período. Este imposto deverá ser pago no período subsequente.

O valor correspondente à alíquota deverá ser registrado na conta Imposto de Renda do DRE e na conta Provisão de Imposto de Renda do Balanço Patrimonial.

## **6. Experimentos e Conclusões**

Para a realização de experimentos com o jogo de empresas foi criada uma codificação, no Microsoft Excel, e rodada com alunos concluintes do curso de graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Pará e microempresários da empresa de consultoria administrativa Proativa, conforme explicitado abaixo.

### **6.1 Experimento com alunos de Engenharia Civil**

O jogo de empresas desenvolvido foi experimentado primeiramente com alunos regularmente matriculados na disciplina Gestão Empresarial do último ano do Curso de Engenharia Civil da UFPA (Universidade Federal do Pará) no primeiro semestre do ano de 2006. O jogo foi desenvolvido e aplicado no software de planilha eletrônica Excel, no sistema operacional Windows.

Foram apresentados aos alunos os objetivos deste trabalho, que abrangiam a validação do modelo de jogo de empresas como ferramenta auxiliar de ensino no desenvolvimento de habilidades gerenciais, focadas no controle e administração de custos, passando por uma avaliação de aprendizagem que compreende a verificação, com os próprios participantes, de suas habilidades iniciais e finais, ou seja, antes do jogo e após o mesmo.

Pelo fato de não fazer parte da avaliação da disciplina e por estarem cursando outras disciplinas, o que ocupava todo o tempo, a participação dos alunos foi discreta, possibilitando a formação de 04 equipes.

#### **6.1.1 Aplicação do Jogo com os alunos de Engenharia**

Primeiramente foi realizado um nivelamento sobre os conceitos fundamentais de Contabilidade de Custos e Contabilidade Gerencial, necessários para o desempenho das equipes no Jogo, visto que os alunos de Engenharia não têm na grade curricular do curso disciplina abrangendo conceitos acerca de Contabilidade Gerencial, já Contabilidade de Custos têm alguns conceitos desenvolvidos na disciplina Engenharia de Custos, para tanto, se fez uso de duas aulas de 50 minutos.

Após o nivelamento foram fornecidas, aos participantes, informações acerca das condições impostas pelo jogo, ou seja, suas regras, sua dinâmica e sobre o software de planilha eletrônica, Excel, onde ocorreria o jogo.

Passadas essas etapas os alunos foram divididos em três grupos que representavam as empresas competidoras. Cabe ressaltar que a formação, ou melhor, a escolha dos companheiros de equipe ficou por conta dos participantes.

Após a definição das empresas as equipes participantes se reuniram e discutiram as regras apresentadas no manual das regras do jogo para um melhor entendimento da dinâmica, neste momento foram dirimidas as dúvidas restantes. Foi informado às equipes que, *a priori*, o Jogo seria realizado em seis rodadas, onde ao final seria definida a vencedora, para que buscassem o melhor desempenho em cada rodada realizada.

Com o domínio das regras foi iniciado o jogo onde as equipes, após analisarem as situações apresentadas no 1º Boletim Informativo, apresentaram sua decisão mediante o preenchimento da Folha de Decisões, que ao término de cada período eram recolhidas pelo Facilitador. Com o auxílio do Excel eram apresentados, às equipes, os resultados obtidos para que pudessem avaliar a situação da empresa e, conseqüentemente, a qualidade das decisões tomadas. De posse de um novo Boletim Informativo dava-se início a uma nova rodada e assim consecutivamente até o final do Jogo.

Após algumas rodadas viu-se a necessidade de paralisação para a realização de ajustes no modelo, devido ao surgimento de situações novas, e logo após retomou-se o jogo para mais uma rodada, que se tornou a última, haja vista que o número de rodadas realizadas permitiu a avaliação dos objetivos gerais e específicos propostos, dentre eles:

- ✓ Validação do Modelo de Jogo de Empresas proposto, por meio da simulação de cenários;
- ✓ avaliação da reação dos participantes, em nível acadêmico;
- ✓ Utilização do Jogo como ferramenta auxiliar no desenvolvimento de habilidades gerenciais como leitura e interpretação de demonstrativos, tomada de decisões, entre outras, evidenciando a Administração e Controle de Custos.

### 6.1.2 Resultado do Teste com os alunos de Engenharia

Foi solicitado aos alunos que fizessem uma avaliação do jogo de empresas. Os participantes se mostraram entusiasmados com a utilização do jogo de empresas devido à visualização de situações, até então, novas. Esse entusiasmo pode ser evidenciado pela frase: *“O jogo é interessante para auxiliar o aprendizado, pois dá a estrutura de uma empresa e também dá a oportunidade de administrá-la, assim solidificando conhecimento”* (Eliseu Santos), um dos componentes de uma empresa competidora.

O contato com a simulação empresarial mostrou aos alunos a importância de se ter perfil e uma boa formação para o desenvolvimento da atividade empresarial, para a tomada de decisões.

Outro participante externou que o Jogo de Empresa desenvolvido teria grande possibilidade de ser utilizado nos cursos de graduação com a finalidade de capacitar os alunos para atividades empresariais.

*“... vejo a implantação do jogo como um complemento importante para o preparo profissional que estamos recebendo na Universidade. Apesar das melhorias que possivelmente haverá, a iniciativa de implementar o jogo é excelente”* (Alexandre Vilhena).

## 6.2 Experimento do Modelo com microempresários da empresa Proativa

O jogo de empresas desenvolvido também foi testado junto a dois microempresários, proprietários da empresa Proativa, que presta serviços de consultoria na área administrativa. Foram expostos, aos gestores, os objetivos da aplicação do jogo, que foram:

- avaliação do funcionamento;
- avaliação da reação dos participantes, em nível empresarial;
- validade desta técnica como auxiliar no processo decisório.

Vale destacar que os empresários atuam na empresa desenvolvendo todas as funções pertinentes à mesma.

### 6.2.1 Aplicação do Jogo com os microempresários da Proativa

Os gestores foram concorrentes entre si, obviamente cada um representava uma empresa. Foi fornecido para cada um o manual, com as regras do jogo, que foi

discutido e analisado pelos mesmos, sua dinâmica e o ambiente simulado onde se daria o jogo.

Por se tratar de microempresários não foi realizado o nivelamento sobre os conceitos fundamentais de Contabilidade de Custos e Gerencial, haja vista a formação dos mesmos em Administração de Empresas compreende tais conceitos.

No início do jogo, foi informado aos participantes que o Jogo seria realizado em no máximo cinco rodadas, podendo ser interrompido a qualquer momento e definida a empresa vencedora. A eles competia à busca pelo melhor desempenho, em cada rodada realizada, tendo em vista que os participantes foram alertados de que o jogo poderia ser encerrado a qualquer momento e a rodada seguinte sendo dada como última do Jogo.

Como não poderia ser diferente, o jogo iniciou com a entrega do 1º Boletim Informativo e com aguardo da entrega da folha de decisões, para reunião dos dados nas planilhas do programa, e apresentação às equipes dos resultados de cada empresa participante por intermédio dos documentos gerados, como DRE, CPV, BP e outros, para que pudessem avaliar a situação que se estabeleceu à empresa após a rodada, fruto das decisões tomadas. Sempre com a posse de um novo Boletim Informativo dava-se o início as rodadas subseqüentes e assim consecutivamente até o final do Jogo.

A expectativa era de que o Jogo fosse realizado em uma tarde, contudo, o mesmo se prolongou por duas tardes: a inicial e outra para finalização.

Este experimento com os microempresários possibilitou a:

- Validação do Modelo de Jogo de Empresas proposto, por meio da simulação de cenários;
- avaliação da reação dos participantes, em nível empresarial;
- Utilização do Jogo como metodologia auxiliar no desenvolvimento de habilidades gerenciais, evidenciando a Administração e Controle de Custos.

### 6.2.2 Resultado do Teste com os microempresários

Assim como para os alunos de Engenharia, também foi solicitada aos microempresários uma avaliação do modelo de jogo de empresas. Suas considerações convergiram para um refinamento nos seguintes aspectos:

- Melhoramento da Folha de Decisões;
- Maior número de participantes na aplicação do jogo;

- Aumento do tempo para Tomada de Decisão, para cálculos e prospecção.

Os microempresários se mostraram receptivos a esta metodologia de aprendizagem, no que pese já terem experiência em outros tipos de jogos, e evidenciaram que o modelo de Jogo de Empresas desenvolvido, com os ajustes implementados e a implementar, poderia ser utilizado como instrumento auxiliar do gestor no intuito de desenvolver o poder de análise das decisões no que se refere à Administração e Controle de Custos, considerando a possibilidade de experimentar soluções, sozinho ou em equipe, sem colocar em risco a empresa.

A validação do modelo como instrumento auxiliar para o desenvolvimento de habilidades gerenciais ficou confirmada através da avaliação e desempenho positivo dos participantes, na condução das empresas simuladas, durante o jogo e no depoimento após o teste, que expressaram a aprovação do mesmo.

A intenção, após estes testes é de transformar o protótipo do modelo de jogo de empresas, atualmente no Excel, em software com processamento automático e mais robusto.

### **6.3 Conclusões**

Dados isoladamente são apenas dados, tais como os contidos nos relatórios gerenciais, mas, quando esses dados são selecionados, tratados e estudados eles se tornam informações, por conseguinte, transforma-se em conhecimento, elemento fundamental e imprescindível à tomada de decisão.

A qualidade da informação determina o nível de incerteza em um processo de tomada de decisão: quanto mais informações, menor é o risco de insucesso. A informação é fundamental para o sucesso empresarial de qualquer negócio. Pode-se dizer que em alguns casos, como na Engenharia, esse é o negócio, e a formação gerencial, que dá condições de buscar, interpretar e gerar essa informação, é fator relevante para isso. O ambiente competitivo de mercado exige dos gestores de empresas habilidades para ler e interpretar informações de forma rápida e que garanta, por meio das decisões tomadas, seu espaço nesse mercado.

A importância da academia nesse processo de formação de gestores vem crescendo a cada ano, fazendo com que o perfil executor seja substituído, ou lapidado, para um empreendedor capaz de gerir sob uma visão ampla e necessariamente

empresarial, não empírica como comumente ocorre no setor da construção em pequenas empresas.

Os futuros gestores de empresas, hoje ainda acadêmicos, têm que ter, já dentro da academia, uma formação empresarial que o possibilite fugir das estatísticas de fracasso das empresas apresentadas no 1º Capítulo deste trabalho. O modelo projetado conseguiu evidenciar, nos alunos de engenharia, a necessidade de conhecimentos complementares, em sua formação atual, para uma carreira empresarial. A lacuna existente pode ser constatada pelas decisões tomadas pelos mesmos durante o jogo, decisões baseadas apenas preço e quantidade, além das informações solicitadas que não buscavam o conhecimento sobre a concorrência.

O contato com o modelo de jogo de empresas fez surgir entre os alunos o questionamento do por que de tais conteúdos não fazerem parte da matriz curricular do curso, pois, segundo os mesmos, esses conhecimentos os colocariam em melhores condições para o exercício da gestão dentro da construção civil.

Para os microempresários o jogo mostrou a importância da atualização, no que se refere às minúcias de mercado, e do aperfeiçoamento do processo de tomada de decisão. Segundo um dos diretores da empresa de consultoria Proativa, o jogo de empresas constitui uma ferramenta atual e poderosa para a administração empresarial, pois consegue minimizar as dificuldades administrativas das pequenas e microempresas em visualizar seu futuro a longo e médio prazo.

A aplicação do modelo de jogo de empresas junto aos alunos de Engenharia Civil da UFPa e dos Empresários da Proativa em Belém mostrou a aplicabilidade desta ferramenta, que representa uma metodologia de ensino como auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, permitindo também concluir que o Jogo de Empresas pode ser utilizado tanto na academia como para a capacitação de pequenos empresários que se caracterizam pelo acúmulo e centralização das funções no setor da construção civil.

#### **6.4 Recomendações**

O estudo do tema está longe de se esgotar com este trabalho, sendo muito importante a continuidade no sentido de se ampliar, não somente, o modelo com aplicação de novos conceitos, ou mesmo no refinamento dos relatórios gerenciais, ou ainda, que se busque uma integração das informações, mas também, a quantidade e qualidade dos textos disponíveis sobre jogos de empresas, para atender a necessidade de

formação acadêmica e de treinamento de gestores. Sugere-se a introdução de mais alguns elementos, como:

- Taxa Interna de Retorno - TIR;
- Valor Presente Líquido - VPL;
- Payback.

Recomenda-se, também, que seja aplicado a disciplinas afins, através de estudo e adequação aos mesmos, sendo essa uma sugestão advinda dos alunos de Engenharia que colaboraram com este trabalho.

## Referências

ANTHONY, Robert Newton. **Contabilidade gerencial: uma introdução à contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1974.

BERNARD, Ricardo R.S. **Modelo para adaptação de um jogo de empresas à realidade econômico-financeira das empresas brasileiras**, 1993. Dissertação de Mestrado, Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas da UFSC, Florianópolis, 1993.

Conselho Regional de Contabilidade do Estado de São Paulo. **Demonstrações contábeis estruturação e normas**. São Paulo: CRC-SP, 2000.

FERREIRA, José A. **Jogos de empresas: modelo para aplicação prática no ensino de custos e administração do capital de giro em pequenas e médias empresas industriais**, 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

FRANCO, Hilário. **Contabilidade geral**. 23. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**. 7 ed. San Diego: Harbra, 2002.

GOLDSCHMIDT, P.O. Simulação e jogo de empresas. **Revista de administração de empresas**, Rio de Janeiro, RJ. 17(3): 43-47, maio/jun. 1977.

GRAMIGNA, Maria R. Miranda. **Jogos de empresas**. São Paulo: Makron Books, 1993.

GRAMIGNA, Maria R. Miranda. **Jogos de empresa e técnicas vivenciais**. São Paulo: Makron Books, 1995.

HONEY, Peter & MUMFORD, Alan. **The manual of learning styles**. New York: Peter Honey, 1986.

IUDÍCIBUS, Sérgio de. MARION, José Carlos. **Contabilidade para não contadores**. São Paulo: Atlas, 1995;

IUDICIBUS, Sérgio de et al. **Contabilidade introdutória**. São Paulo: Atlas, 1998.

KIBBEE, Joel M.; CRAFT, Clifford J.; NANUS, Burt. **Management games: a new technique for executive development**. New York: Reinhold publishing Corporation, 1961.

KIRBY, Andy. **150 jogos de treinamento**. São Paulo. T & D Editora, 1995.

KOLB, David A. **A experimental learning**. Massachussetts: Prentice Hall, 1984.

KOPITTKE, Bruno H. **Jogos de empresas: novos desenvolvimentos**. Florianópolis, EPS-UFSC, 1992.

LONGENECKER, Justin G.; MOORE, Carlos W.; PETTY, J. William. **Administração de pequenas empresas: ênfase na gerência empresarial**. São Paulo: Makron Books, 1997.

MACHADO, Danilo Neri. **Uma proposta de sistema de informações contábeis para uma empresa comercial que dê suporte ao sistema de informações gerenciais**. Dissertação (Mestrado em Administração), Programa de Pós- Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina, Passo Fundo , 2000.

MARION, José Carlos. **Contabilidade Empresarial**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1993.

MARTINELLI, Dante Pinheiro, **A Utilização de jogos de empresas no ensino da administração**. Dissertação, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1996.

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise financeira de balanços: abordagem básica gerencial**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1998.

MOTOMURA, Oscar. **Manual de treinamento e Desenvolvimento**. São Paulo: Mc Graw Hill do Brasil, 1980.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Sistema de informações gerenciais**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

PADOVEZE, Clovis Luis. **Contabilidade gerencial: um enfoque em sistemas de informação contábil**. São Paulo: Atlas, 1997.

\_\_\_\_\_. **Controladoria estratégica e operacional**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade básica**. 23. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

\_\_\_\_\_. **Contabilidade de custos**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

ROCHA, Luiz Augusto de Giordano. **Jogos de Empresa: desenvolvimento de um modelo para aplicação no ensino de custos industriais**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração Financeira: corporate finance**. 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

SANTOS, Joel José. **Análise de custos**. Um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 1987. 196p.

SANTOS, Nivaldo João dos. **Análise do uso da informação contábil para fins gerenciais: o caso da avaliação econômico-financeira da Gerasul**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

SAUAIA, Antonio C. A. **Jogos de Empresas: Tecnologia e Aplicação**. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

SAUAIA, Antonio C. A., **Satisfação e Aprendizagem em Jogos de Empresas: Contribuições para a Educação Gerencial**. Tese (Doutorado), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

SEBRAE. **Pesquisa sobre mortalidade de empresa e seus fatores condicionantes**. Coordenação de Cláudio Ferreira, Florianópolis: SEBRAE-SC, 1999. Disponível em: <<http://www.sebrae-sc.com.br>>. Acesso em: 21 abr. 2005.

SERRA, Edgar V. M. **Uma proposta para o ensino de mercado de capitais na abordagem de Jogos de Empresas**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e elaboração de dissertação**. Santa Catarina. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SILVA, José P. da. **Análise Financeira das Empresas**. 7ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SILVA, Veridiano Lucas da. **Diagnóstico do nível de tecnologia da informação e dos sistemas de informações contábeis-gerenciais no processo decisório de micros e pequenas empresas do ramo de confecções do município de Colatina-ES**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SOUZA, Tatiana P. dos Santos. **Vivências grupais na aplicação do jogo de empresas Líder: ação e simulação no processo de aprendizagem vivencial**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

STAIR, Ralph M. **Princípios de sistemas de informação**. Rio de Janeiro: LTC., 1998.

TANABE, Mário, **Jogos de empresas**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1977.

VICENTE, Paulo. **Jogos de empresas: A fronteira do conhecimento em administração de negócios**. São Paulo: Makron Books, 2001.

VICECONTI, Paulo E. V.; NEVES, Silvério das. **Curso moderno de contabilidade**. 1. ed. São Paulo: Frase, 1995.

\_\_\_\_\_. **Contabilidade de custos: um enfoque direto e objetivo**. 4.ed. São Paulo: Frase, 1997.

ZOOL, Allen. **Dynamic management education**. 2. ed. Reading: Addison-Wesley, 1969.

## APÊNDICE A - Investimentos

### Investimentos

Segundo Souza (2004) investimento é o comprometimento atual de dinheiro, ou de outros recursos, na expectativa de colher benefícios futuros. Esses benefícios futuros são representados através de Ativos Reais, usados para produzir bens e serviços, ou Financeiros, que representam exigibilidades sobre ativos reais ou a renda gerada pelos mesmos.

O termo investimento pode ser interpretado de várias maneiras dependendo do observador, neste trabalho os investimentos efetuados pelas empresas são considerados tanto em suas atividades normais como visando expansão econômica.

A lei nº 6.404/76 (lei das S.A.) trata os investimentos da seguinte forma:

Art. 179,

III... em investimentos:

- as participações permanentes em outras sociedades; e
- os direitos de qualquer natureza não classificáveis no Ativo Circulante, e que não se destinem à manutenção da atividade da companhia.

Pode-se classificar os investimentos em:

- Investimentos Temporários,
- Investimentos Permanentes.

### Investimentos Temporários

São os investimentos de caráter especulativo, efetuados com a intenção de revenda, ou que de alguma forma representam uma Liquidez Imediata, tais como Depósitos a Prazo Fixo, Caderneta de Poupança, Certificados de Depósitos Bancários, Aplicações em ouro, aquisição de Debêntures, etc.

Os valores aplicados nestes investimentos podem ser classificados no Ativo Circulante, Ativo Realizável a Longo Prazo ou Ativo Permanente Investimentos, dependendo do prazo previsto para sua realização.

Contabilmente, o critério de avaliação para este tipo de investimento obedece ao Princípio do Registro pelo Valor Original, onde os componentes do Patrimônio devem ser registrados pelos valores originais, expressos em valor presente, no momento da transação, e pelo Princípio da Prudência, que determina a adoção do menor valor para os componentes do Ativo e do maior valor para os do Passivo, sempre que apresentarem alternativas igualmente válidas para a quantificação das mutações patrimoniais que alterem o Patrimônio Líquido.

### Investimentos Permanentes

São aqueles que representam participações permanentes em outras sociedades, adquirindo parte ou a totalidade do Capital Social por meio da compra de ações ou quotas.

Esta modalidade de investimento é classificada contabilmente conforme sua extensão. Se o investimento for a longo prazo, visando única e exclusivamente a participação societária, deverá ser classificado como um Ativo Permanente Investimentos. Entretanto se o mesmo for de caráter especulativo deve-se classificá-lo como Ativo Circulante ou Realizável a Longo Prazo.

Todo investimento emana de uma decisão com o objetivo de valorização da empresa. Souza (2004), classifica as decisões em níveis estratégico, administrativo e financeiro, conforme mostra a figura 2.

Figura 2: Níveis de decisão na empresa.

<b>Nível da Decisão</b>	<b>Objeto</b>	<b>Alcance Temporal</b>
ESTRATÉGICA	Relações de empresa com o meio ambiente.	Médio ou Longo Prazos
ADMINISTRATIVA	Organização (interna) da empresa.	Médio ou Longo Prazos
OPERACIONAL	Processo de produção (ou de transformação)	Curto ou Médio Prazos

Fonte: Souza (2004)

Esta abordagem sobre Investimento mostra a utilidade de um simulador, neste trabalho representado pelo Jogo de Empresas JEF3C, no estudo e análise de situações em que se pode colocar uma empresa após uma decisão, haja vista a importância das mesmas, pois, podem ser irreversíveis, ou com custo muito elevado de reversibilidade.

A possibilidade, apresentada no jogo, de investimento no mercado, podendo, até mesmo, abrir mão de investir na produção da empresa, representa uma dessas decisões que podem conduzir a empresa a uma situação de perda ou de ganho.

**ANEXO**

## Quadro X - Relatório de rotina

EMPRESA	EMPRESA 01		RECEITA		( \$ )	( \$ )
ANO	1		Caixa Inicial =	600.000,00		
PERÍODO	1		Vendas à vista =	0,00 (1)		
Vendedores ativos	0		Vendas à prazo =	0,00 (2)		
<b>VENDAS - PROD. A</b>			Outras Receitas =			
REGIÃO	m <sup>2</sup>	( \$ )	TOTAL RECEITA	----->		<b>600.000,00</b>
1	3500	63.000,00	<b>DESPESAS</b>			
2	1500	27.000,00	( \$ )			
3		0,00	Indenização =			
4		0,00	Salário Diretoria =	52.500,00		
5		0,00	Salário Vendedores =	0,00		
6		0,00	Propaganda =	3.000,00		
TOTAL	5000	90.000,00	Compras =	0,00		
<b>VENDAS - PROD. B</b>			Títulos Descontados =	0,00		
REGIÃO	m <sup>2</sup>	( \$ )	Informações Especiais =	0,00		
1	10150	162.400,00	TOTAL DESPESAS =	<b>55.500,00</b> (3)		
2		0,00	<b>TRABALHO EM PROCESSO (W.I.P.)</b>			
3		0,00	( \$ )			
4		0,00	Custo Fixo =	118.607,50 (4)		
5		0,00	Custo Variável =	-		
6		0,00	TOTAL W.I.P. =	<b>118.607,50</b> (5)		
TOTAL	10150	162.400,00	Investimento na Fábrica no Trimestre =	<b>200.000,00</b> (6)		
<b>VENDAS - PROD. C</b>			<b>TOTAL SAÍDA CAIXA</b> ----->			
REGIÃO	m <sup>2</sup>	( \$ )				
1		0,00	<b>BALANÇO DE CAIXA FINAL</b> ----->			
2		0,00				
3		0,00				
4		0,00				
5		0,00				
6		0,00				
TOTAL	0	0,00				
TOTAL DE VENDAS	252.400,00		<b>LUCROS E PERDAS</b>			
PREÇO VENDA A	\$ p/m <sup>2</sup>	<b>18,00</b>	<b>U</b>			
PREÇO VENDA B	\$ p/m <sup>2</sup>	<b>16,00</b>	<b>INDICADORES</b>			
PREÇO VENDA C	\$ p/m <sup>2</sup>	<b>28,00</b>	A - ESTOQUES			
CUSTO FIXO A	\$ p/trim	<b>118.607,50</b>	Estoque Final último trimestre	-	Liquidez Corrente (LC)	-11,101
CUSTO FIXO B	\$ p/trim	<b>118.607,50</b>	W.I.P. trimestre atual	-	Liquidez Seca (LS)	-11,101
CUSTO FIXO C	\$ p/trim	<b>118.607,50</b>	Estoque Total (E=Ult.trim + WIPult.trim)	-	Liquidez Geral (LG)	-11,101
C. VARIÁVEL-A	\$ p/m <sup>2</sup>	<b>#DIV/0!</b>	(-) Unidades Vendidas A		Giro dos Estoques (GEs)	<b>#DIV/0!</b>
C. VARIÁVEL-B	\$ p/m <sup>2</sup>	<b>#DIV/0!</b>	(-) Unidades Vendidas B		Giro do Ativo Total (GAT)	0,628
C. VARIÁVEL-C	\$ p/m <sup>2</sup>	<b>#DIV/0!</b>	(-) Unidades Vendidas C		Grau Endividamento (GE)	-0,045
PRODUÇÃO-A	m <sup>2</sup> p/trim	-	(=) Estoque Final trimestre atual	-	Lucro Bruto	<b>(1.800)</b>
PRODUÇÃO-B	m <sup>2</sup> p/trim	-	<b>B - RESULTADO</b>			
PRODUÇÃO-C	m <sup>2</sup> p/trim	-	Vendas no trimestre	-	Rentabilidade do PL (TRPL)	(2)

## Quadro XI - Boletim Informativo

BOLETIM INFORMATIVO		PERÍODO: _____
<b>TAXA DE JUROS DO BANCO CENTRAL P/ PROX. PERÍODO</b>	<b>INVESTIMENTOS DISPONÍVEIS NO MERCADO / % GANHO</b>	<b>MÃO-DE-OBRA</b>
<b>19,5 %</b>	CDB 5% Bolsa de valores 4,5% Poupança 1,5% Ouro 2% Dólar 0,3%	
<b>DEMANDA / PRODUTO</b>	<b>VARIAÇÃO DE PREÇO DOS INSUMOS</b>	<b>JUROS PARA EMPRÉSTIMOS</b>
Produto A: Produto B: Produto C:		No mesmo Período: Para Período posterior:
<b>PREÇO MÁXIMO</b>	<b>SALÁRIO DOS VENDEDORES</b>	<b>FRETE MATÉRIA-PRIMA</b>
Produto A: Produto B: Produto C:		

## Quadro XII - Relatório Especial

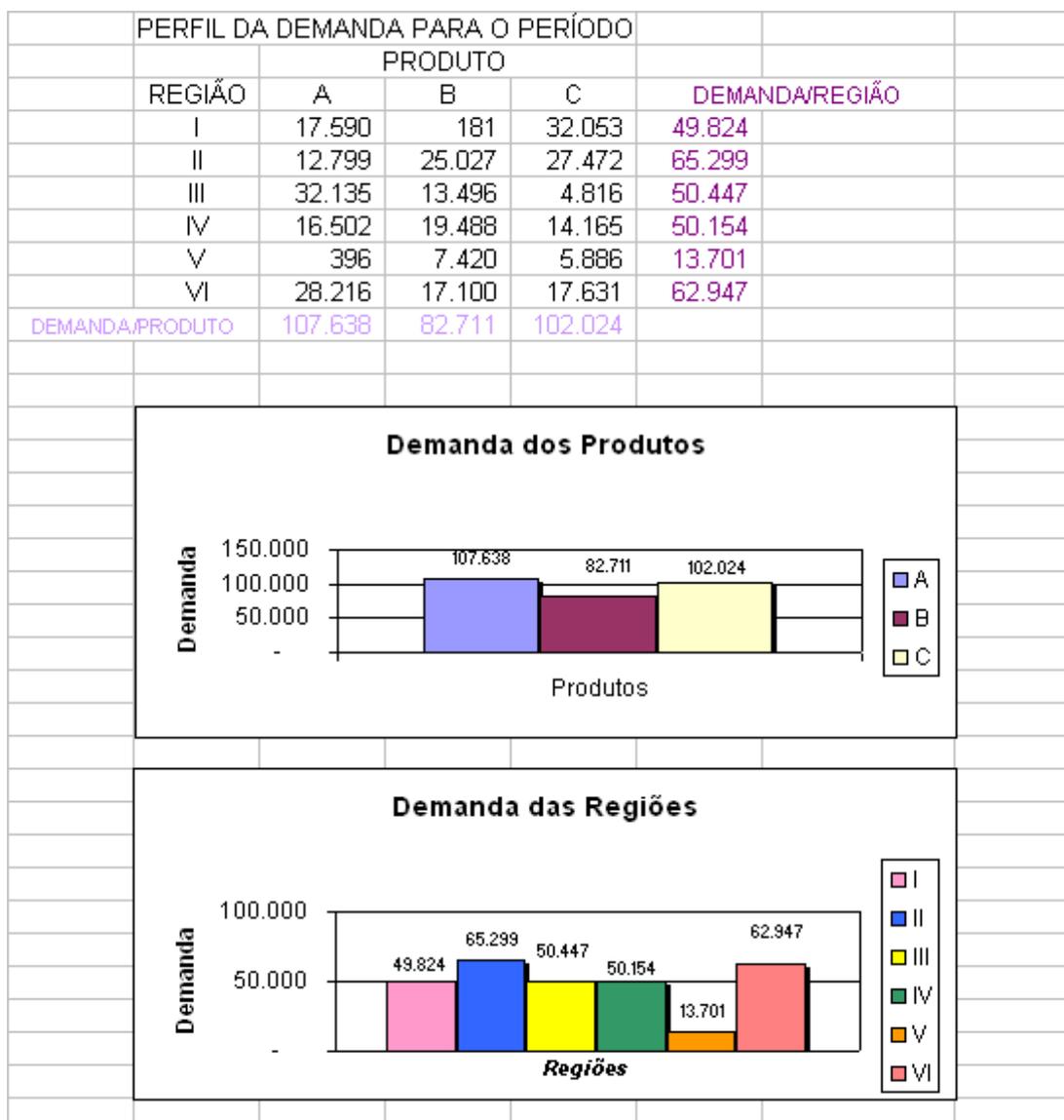
<b>RELATÓRIO ESPECIAL</b>						
<b>JOGO DE EMPRESAS JEF3C</b>						
<b>ADMINISTRAÇÃO E CONTROLE DE CUSTOS</b>						
Período:						
<b>1. Balanço Patrimonial das Empresas Participantes</b>						
<b>ATIVO</b>						
Empresa	1	2	3	4	5	
Ativo Circulante						
Realizável Curto Prazo						
Ativo Permanente						
<b>TOTAL ATIVO</b>						
<b>PASSIVO</b>						
Empresa	1	2	3	4	5	
Passivo Circulante						
Realizável Curto Prazo						
Passivo Permanente						
<b>TOTAL PASSIVO</b>						
<b>2- Demanda e Venda por Região e Produto e Participação das Empresas Concorrentes</b>						
<b>PRODUTO A</b>						
<b>V E N D A S</b>	Região	I	II	III	IV	V
	Demanda					
	EMPRESA 1					
	EMPRESA 2					
	EMPRESA 3					
	EMPRESA 4					
	EMPRESA 5					
<b>OBS.:</b>						
<b>PRODUTO B</b>						
<b>V E N D A S</b>	Região	I	II	III	IV	V
	Demanda					
	EMPRESA 1					
	EMPRESA 2					
	EMPRESA 3					
	EMPRESA 4					
	EMPRESA 5					
<b>OBS.:</b>						

<b>PRODUTO C</b>						
V E N D A S	Região	I	II	III	IV	V
	Demanda					
	EMPRESA 1					
	EMPRESA 2					
	EMPRESA 3					
	EMPRESA 4					
EMPRESA 5						
<b>OBS.:</b>						
<b>3- Preço Médio por Produto em cada Região</b>						
<b>PRODUTO A</b>						
Região	I	II	III	IV	V	
EMPRESA 1						
EMPRESA 2						
EMPRESA 3						
EMPRESA 4						
EMPRESA 5						
<b>PRODUTO B</b>						
Região	I	II	III	IV	V	
EMPRESA 1						
EMPRESA 2						
EMPRESA 3						
EMPRESA 4						
EMPRESA 5						
<b>PRODUTO C</b>						
Região	I	II	III	IV	V	
EMPRESA 1						
EMPRESA 2						
EMPRESA 3						
EMPRESA 4						
EMPRESA 5						
<b>4- Índices de Desempenho Financeiro</b>						
	<b>EMPRESAS</b>					
Indicadores	1	2	3	4	5	
Lucro Acumulado						
Patrimônio Líquido						
Crescimento (%)						
<b>5- Indicadores Econômicos – Financeiros</b>						
	<b>EMPRESAS</b>					
Indicadores	1	2	3	4	5	
Liquidez Corrente						
Liquidez Seca						
Liquidez Geral						
Giro dos Estoques						
Giro do Ativo Total						
G. Endividamento						
Necessidade Capit.						

## Quadro XIII - Folha de Decisões

<b>EMPRESA:</b> _____ <b>PERÍODO:</b> _____ <b>REGIÃO INSTALAÇÃO:</b> _____						
<b>PRODUTOS PRODUZIDOS</b>						
( ) Produto A      ( ) Produto B      ( ) Produto C						
<b>PREÇO PRATICADO</b>						
▪ Produto A: _____ Produto B: _____ Produto C: _____						
<b>PRODUÇÃO</b>						
▪ Produto A: _____ Produto B: _____ Produto C: _____						
<b>VENDEDORES</b>						
<b>CONTRATADOS</b>						
REGIÃO I ( ) REGIÃO II ( ) REGIÃO III ( ) REGIÃO IV ( ) REGIÃO V ( ) REGIÃO VI ( )						
<b>DEMITIDOS</b>						
REGIÃO I ( ) REGIÃO II ( ) REGIÃO III ( ) REGIÃO IV ( ) REGIÃO V ( ) REGIÃO VI ( )						
<b>REGIÃO ADJACENTE DE ATUAÇÃO</b>						
REGIÃO I ( ) REGIÃO II ( ) REGIÃO III ( ) REGIÃO IV ( ) REGIÃO V ( ) REGIÃO VI ( )						
<b>DISPONIBILIDADE DO PRODUTO / REGIÃO DE ATUAÇÃO</b>						
	<b>REGIÃO</b>					
<b>PRODUTO</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>	<b>VI</b>
<b>A</b>						
<b>B</b>						
<b>C</b>						
<b>PROPAGANDA</b>						
REGIÃO I ( ) REGIÃO II ( ) REGIÃO III ( ) REGIÃO IV ( ) REGIÃO V ( ) REGIÃO VI ( )						
<b>INVESTIMENTOS</b>						
▪ NA EXPANÇÃO DA PRODUÇÃO: _____						
▪ NO MERCADO FINANCEIRO: _____						
<b>EMPRÉSTIMOS</b>						
▪ PARA O MESMO PERÍODO: _____						
▪ PARA O PERÍODO POSTERIOR: _____						
<b>PERSPECTIVA DE VENDAS NO MERCADO</b>						
% DE MERCADO: _____						
% À VISTA: _____						
% 30 DIAS: _____						
% 60 DIAS: _____						
<b>INFORMAÇÕES ESPECIAIS</b>						
( ) DEMANDA PELO PRODUTO ____ NA REGIÃO ____						
( ) DEMANDA DA(S) REGIÃO(ÕES) ____ PELO(S) PRODUTO(S) _____						
( ) PARCELA DE MERCADO CONQUISTADA PELA EMPRESA						
( ) PARCELA DE MERCADO DA(S) EMPRESA(S) CONCORRENTES ____						

Figura 9 - Perfil da Demanda



## GLOSSÁRIO

**Amortização:** representa a conta que registra a diminuição do valor dos bens intangíveis registrados no ativo permanente, é a perda de valor de capital aplicado na aquisição de direitos de propriedade industrial ou comercial e quaisquer outros, com existência ou exercício de duração limitada.

**Ativo:** são todos os bens, direitos e valores a receber de uma entidade. Contas do ativo têm saldos devedores.

**Ativo circulante:** dinheiro em caixa ou em bancos; bens, direitos e valores a receber no prazo máximo de um ano, ou seja realizável a curto prazo, (duplicatas, estoques de mercadorias produzidas, etc.); aplicações de recursos em despesas do exercício seguinte.

**Balanço:** é um quadro (mapa, gráfico, etc.) onde é demonstrada a situação econômica/financeira da empresa na data a que o balanço diz respeito. O balanço avalia a riqueza, isto é, o valor da empresa, mas não demonstra o seu resultado, apenas o apresenta em valor total, sendo a sua demonstração feita num outro documento chamado "demonstração de resultados". O balanço é composto por duas partes, que se encontram sempre em equilíbrio. O Ativo é igual ao Passivo mais o Patrimônio Líquido.

**Bens:** tudo que pode ser avaliado economicamente e que satisfaça necessidades humanas.

**Bens de consumo** (não duráveis ou que são gastos ou consumidos no processo produtivo): depois de consumidos, representam despesas: combustíveis e lubrificantes, material de escritório, material de limpeza etc.

**Bens fixos ou imobilizados:** representam os bens duráveis, com vida útil superior a 1 ano: imóveis, veículos, máquinas, instalações, equipamentos, móveis e utensílios.

**Bens intangíveis:** não possuem existência física, porém, representam uma aplicação de capital indispensável aos objetivos, como marcas e patentes, formulas ou processos de fabricação, direitos autorais, autorizações ou concessões, ponto comercial, fundo de comércio, benfeitorias em prédios de terceiros, pesquisa e desenvolvimento de produtos, custo de

projetos técnicos, despesas pré-operacionais, pré-industriais, de organização, reorganização, reestruturação ou remodelação de empresas.

**Capital de terceiros:** representam recursos originários de terceiros utilizados para a aquisição de ativos de propriedade da entidade. Corresponde ao passivo exigível.

**Capital próprio:** são os recursos originários dos sócios ou acionistas da entidade ou decorrentes de suas operações sociais. Corresponde ao patrimônio líquido.

**Capital social:** é o valor previsto em contrato ou estatuto, que forma a participação (em dinheiro, bens ou direitos) dos sócios ou acionistas na empresa.

**Capital total à disposição da empresa:** corresponde a soma do capital próprio com o capital de terceiros. É também igual ao total do ativo da entidade.

**Contabilidade:** é a ciência que estuda e controla o patrimônio, objetivando representá-lo graficamente, evidenciar suas variações, estabelecer normas para sua interpretação, análise e auditoria e servir como instrumento básico para a tomada de decisões de todos os setores direta ou indiretamente envolvidos com a empresa.

**Contabilidade civil:** é exercida pelas pessoas que não tem como objetivo final o lucro, mas sim o intuito da sobrevivência ou bem-estar social.

**Contabilidade privada:** ocupa-se do estudo e registro dos fatos administrativos das pessoas de direito privado, tanto as físicas quanto as jurídicas, além da representação gráfica de seus patrimônios, dividindo-se em civil e comercial.

**Contabilidade pública:** ocupa-se com o estudo e registro dos fatos administrativos das pessoas de direito público e da representação gráfica de seus patrimônios, visando três sistemas distintos: orçamentário, financeiro e patrimonial, para alcançar os seus objetivos, ramificando-se conforme a sua área de abrangência em federal, estadual, municipal e autarquias.

**Contas de resultado:** registram as variações patrimoniais e demonstram o resultado do exercício (receitas e despesas).

**Contas patrimoniais:** representam os elementos ativos e passivos (bens, direitos, obrigações e situação líquida).

**Contas retificadoras do ativo:** são classificadas no ativo, tendo saldos credores, por isso são demonstradas com o sinal (-).

**Demonstração de Fluxo de Caixa (DFC):** relaciona o conjunto de ingressos e desembolsos financeiros de empresa em determinado período. Procura-se analisar todo deslocamento de cada unidade monetária dentro da empresa.

**Demonstração do resultado do exercício (DRE):** destina-se a evidenciar a formação de resultado líquido do exercício, diante do confronto das receitas, custos e despesas apuradas segundo o regime de competência.

**Demonstrações financeiras básicas:** Balanço Patrimonial; Demonstração de Resultado; Demonstrações dos lucros ou prejuízos acumulados; Demonstrações das Mutações do PL; Demonstrações das Origens e Aplicações dos recursos; Notas Explicativas.

**Depreciação acumulada:** representa o desgaste de bens físicos registrados no ativo permanente, pelo uso, por causas naturais ou por obsolescência.

**Despesas antecipadas:** compreende as despesas pagas antecipadamente que serão consideradas como custos ou despesas no decorrer do exercício seguinte. Ex: seguros a vencer, aluguéis a vencer e encargos a apropriar.

**Despesas:** são gastos incorridos para, direta ou indiretamente, gerar receitas. As despesas podem diminuir o ativo e/ou aumentar o passivo exigível, mas sempre provocam diminuições na situação líquida.

**Diferido:** aplicações de recursos em despesas que contribuirão para lucro em mais de um período; pesquisa e desenvolvimento.

**Direitos:** valores a serem recebidos de terceiros, por vendas a prazo ou valores de nossa propriedade que se encontram em posse de terceiros.

**Disponível:** composto pelas exigibilidades imediatas, representadas pelas contas de caixa, bancos conta movimento, cheques para cobrança e aplicações no mercado aberto.

**Duplicata:** título de crédito cuja quitação prova o pagamento de obrigação oriunda de compra de mercadorias ou de recebimentos de serviços. É emitida pelo credor (vendedor da mercadoria) contra o devedor (comprador), pelo qual se deve ser remetida a este último para que a assine (ACEITE), reconhecendo seu débito. Este procedimento é denominado aceite.

**Equação fundamental da contabilidade:** Ativo = Passivo Exigível + Patrimônio Líquido.

**Estoques:** representam os bens destinados à venda e que variam de acordo com a atividade da entidade. Ex: produtos acabados, produtos em elaboração, matérias-primas e mercadorias.

**Exercício social:** é o espaço de tempo (12 meses), findo o qual as pessoas jurídicas apuram seus resultados; ele pode coincidir, ou não, com o ano-calendário, de acordo como que dispuser o estatuto ou o contrato social. Perante a legislação do imposto de renda, é chamado de período-base (mensal ou anual) de apuração da base de cálculo do imposto devido.

**Exigível a longo prazo:** exigibilidades com vencimento após o encerramento do exercício subsequente.

**Fatos administrativos:** são os que provocam alterações nos elementos do patrimônio ou do resultado. Por essa razão, também são denominados fatos contábeis.

**Funções da contabilidade:** registrar, organizar, demonstrar, analisar e acompanhar as modificações do patrimônio em virtude da atividade econômica ou social que a empresa exerce no contexto econômico.

**Imobilizado:** bens e direitos destinados as atividades da empresa; terrenos, edifícios, máquinas e equipamentos, veículos, móveis e utensílios, obras em andamento para uso próprio, etc.

**Investimentos:** recursos aplicados em participações em outras sociedades e em direitos de qualquer natureza que não se destinam a manutenção da atividade da empresa. O conceito principal é que a empresa não deve usar os bens nas suas atividades rotineiras; ações, patentes, obras de arte, imóveis destinados ao arrendamento, imóveis não utilizados.

**Lucros acumulados:** resultado positivo acumulado da entidade, legalmente ficam em destaque, mas, tecnicamente, enquanto não distribuídos ou capitalizados, podem ser considerados como reservas de lucros.

**Notas explicativas (NE):** visam fornecer as informações necessárias para esclarecimento da situação patrimonial, ou seja, de determinada conta, saldo ou transação, ou de valores relativos aos resultados do exercício, ou para menção de fatos que podem alterar futuramente tal situação patrimonial, ou ainda, poderá estar relacionada a qualquer outra das Demonstrações Financeiras, seja a Demonstração das Origens e Aplicações de Recursos, seja a Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados.

**Obrigações:** são dívidas ou compromissos, de qualquer espécie ou natureza, assumidos perante terceiros, ou bens de terceiros que se encontram em nossa posse.

**Passivo a descoberto:** quando o total de ativos ( bens e direitos ) da entidade é menor do que o passivo exigível (obrigações).

**Passivo circulante:** obrigações ou exigibilidades que deverão ser pagas no decorrer do exercício seguinte; duplicatas a pagar, contas a pagar, títulos a pagar, empréstimos bancários, imposto de renda a pagar, salários a pagar.

**Passível exigível:** são as obrigações financeiras para com terceiros. Contas do passivo exigível têm saldos credores.

**Patrimônio líquido:** valor que os proprietários têm aplicado. Contas do patrimônio líquido tem saldos credores, divide-se em: Capital social; Reservas de capital; Reservas de reavaliação, Reservas de lucros; e Lucros/Prejuízos acumulados.

**Permanente:** relacionam-se com a inexistência de intenção da empresa em convertê-los em dinheiro.

**Princípio da atualização monetária:** existe em função do fato de que a moeda - embora universalmente aceita como medida de valor - não representa unidade constante de poder aquisitivo. Por conseqüência, sua expressão formal deve ser ajustada, a fim de que permaneçam substantivamente corretos - isto é, segundo as transações originais - os valores dos componentes patrimoniais e, via de decorrência, o Patrimônio Líquido.

**Princípio da competência:** é o Princípio que estabelece quando um determinado componente deixa de integrar o patrimônio, para transformar-se em elemento modificador do Patrimônio Líquido.

**Princípio da continuidade:** afirma que o patrimônio da Entidade, na sua composição qualitativa e quantitativa, depende das condições em que provavelmente se desenvolverão as operações da Entidade. A suspensão das suas atividades pode provocar efeitos na utilidade de determinados ativos, com a perda, até mesmo integral, de seu valor. A queda no nível de ocupação pode também provocar efeitos semelhantes.

**Princípio da entidade:** reconhece o Patrimônio como objeto da Contabilidade e afirma a autonomia patrimonial, a necessidade da diferenciação de um Patrimônio particular no universo dos patrimônios existentes, independentemente de pertencer a uma pessoa, um conjunto de pessoas, uma sociedade ou instituição de qualquer natureza ou finalidade, com ou sem fins lucrativos. Por consequência, nesta acepção, o patrimônio não se confunde com aqueles dos seus sócios ou proprietários, no caso de sociedade ou instituição.

**Princípio da oportunidade:** refere-se, simultaneamente, a tempestividade e a integridade do registro do patrimônio e das suas mutações, determinando que este seja feito de imediato e com a extensão correta, independentemente das causas que as originaram.

**Princípio da prudência:** determina a adoção do menor valor para os componentes do ATIVO e do maior para os do PASSIVO, sempre que se apresentem alternativas igualmente válidas para a quantificação das mutações patrimoniais que alterem o Patrimônio Líquido.

**Princípio registro pelo valor original:** determina que os componentes do patrimônio devem ser registrados pelos valores originais das transações com o mundo exterior, expressos a valor presente na moeda do País, que serão mantidos na avaliação das variações patrimoniais posteriores, inclusive quando configurarem agregações ou decomposições no interior da entidade.

**Provisão devedores duvidosos:** tendo por base as perdas verificadas em períodos anteriores num determinado valor para cobertura das duplicatas que venham a ser consideradas incobráveis.

**Realizável a longo prazo:** direitos realizáveis após o término do exercício subsequente; direitos derivados de vendas, adiantamentos ou empréstimos a sociedades coligadas ou controladas, acionistas, diretores ou participantes no lucro (não constituem negócios usuais).

**Receitas:** são entradas de elementos para o ativo da empresa, na forma de bens ou direitos que sempre provocam um aumento da situação líquida.

**Regime de competência:** quando, na apuração dos resultados do exercício, são considerados as receitas e despesas, independentemente de seus recebimentos ou pagamentos. É obrigatório nas entidades com fins lucrativos.

**Resultado de exercício futuro:** compreende as receitas recebidas antecipadamente (receita antecipada) que de acordo com o regime de competência pertence a exercício futuro.

**Resultado operacional (lucro ou prejuízo operacional):** é aquele que representa o resultado das atividades, principais ou acessórias, que constituem objeto da pessoa jurídica.

**Taxa Interna de Retorno (TIR):** em inglês IRR (*Internal Rate of Return*), é a taxa necessária para igualar o valor de um investimento (valor presente) com os seus respectivos retornos futuros ou saldos de caixa. Sendo usada em análise de investimentos e significa a taxa de retorno de um projeto.

**Valor Presente Líquido (VPL) ou Método do Valor Atual:** é a fórmula matemático-financeira de se determinar o valor presente de pagamentos futuros descontados a uma taxa de juros apropriada, menos o custo do investimento inicial. Basicamente, é o cálculo de quanto os futuros pagamentos somados a um custo inicial estaria valendo atualmente. Temos que considerar o conceito de valor do dinheiro no tempo, pois, exemplificando, R\$ 1 milhão hoje, não valeria R\$ 1 milhão daqui a uma ano, devido ao custo de oportunidade de se colocar, por exemplo, tal montante de dinheiro na poupança para render juros.

**Payback:** prazo para recuperação do capital, é um indicador voltado à medida do tempo necessário para que um projeto recupere o capital investido.