

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**JOGO DE EMPRESA NA PRÁTICA DE ENSINO DE
CONTABILIDADE TRIBUTÁRIA**

Tese de Doutorado

MARIA DENIZE HENRIQUE CASAGRANDE

**Florianópolis
2006**

MARIA DENIZE HENRIQUE CASAGRANDE

**JOGO DE EMPRESA NA PRÁTICA DE ENSINO DE
CONTABILIDADE TRIBUTÁRIA**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, como requisito para obter o título de Doutor em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Antonio Cezar Bornia, Dr.

**Florianópolis
2006**

JOGO DE EMPRESA NA PRÁTICA DE ENSINO DE CONTABILIDADE TRIBUTÁRIA

MARIA DENIZE HENRIQUE CASAGRANDE

Este trabalho será julgado pela banca examinadora de doutorado como requisito para a obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 19 de dezembro de 2006.

Prof. Antonio Sérgio Coelho, Dr.
Coordenador PPGE/CTC/ UFSC

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Antonio Cezar Bornia, Dr.
Orientador PPGE/CTC/ UFSC

Prof. Pedro José von Mecheln, Dr.
Examinador - PPGE/CTC/ UFSC

Prof. Marcos Laffin, Dr.
Examinador - PPGC/CSE/ UFSC

Prof. Marcio Renato Bartel, Dr.
Examinador – UNIFEFE

Prof^a. Regina Panceri, Dra.
Examinadora - UNISUL

*"Não há sonho mais bonito,
que o da grande fraternidade humana.
Quando dois homens se encontrarem,
sejam de povos, sejam de raças, sejam de classes diferentes....
Que eles possam sempre apertar as mãos como amigos.
Se as nossas mãos se encontrarem, podemos fazer
com elas, uma corrente para transformar o mundo.
E se cada um de nós,
for a semente que o vento espalha...
Este sonho poderá ser realidade um dia."*

(Autor desconhecido)

DEDICATÓRIA

Dedico esta tese a meu pai, ***Sebastião Henrique***
(*in memoriam*), meu amigo, companheiro de
todas as horas, que com seu exemplo de
fé e coragem me deu forças para chegar
ao término de mais esta caminhada.
Ao **Jacir**, meu marido; ao **André**, meu filho,
sempre presentes no meu dia a dia.

AGRADECIMENTOS

Ao DEUS-TRINDADE: sempre fonte, graça e esperança de VIDA PLENA, pela força e inspiração.

A meus pais Sebastião, *in memorian*, e Marlene, por terem mostrado o início do caminho da busca do conhecimento.

A minha irmã, Janaina, que esteve sempre ao meu lado, dando força e coragem para que eu chegasse ao final de mais essa jornada.

Ao Professor Antonio Cezar Bornia, pela orientação da tese e por ter me dado a chance de ser sua orientanda.

Ao Professor Pedro José von Mecheln, que acreditou na minha proposta de pesquisa e me acompanhou nessa empreitada com suas sugestões e co-orientações.

Aos Professores Marcos e Hermínia Laffin, meus amigos, que acreditaram e compartilharam comigo sugestões, idéias e caminhos possíveis de pesquisa.

A Professora Bernadete Limongi, por sua contribuição sempre que solicitada.

Aos funcionários da Secretaria de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, na pessoa da Neiva e da Rosimere, que sempre me atenderam com carinho e dedicação.

Ao Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, pela liberação de minhas atividades docentes para cursar o Doutorado.

A duas grandes amigas que me incentivaram durante todo esse período de confecção da tese: Raquel Gaspar e Eni Vaci dos Santos Conceição.

Aos amigos e familiares pela paciência e compreensão.

Por fim, a todos que de uma forma ou outra me ajudaram nesta empreitada, meu muito obrigado.

RESUMO

CASAGRANDE, Maria Denize Henrique. **Jogo de empresa na prática de ensino de contabilidade tributária**. 2006. 144 p. Tese de Doutorado (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UFSC, Florianópolis.

Esta pesquisa tem por objetivo compreender o jogo de empresas como recurso pedagógico que possa contribuir para a melhoria do ensino-aprendizagem da Contabilidade Tributária, na perspectiva de assumir um papel inovador, ampliando os conhecimentos produzidos na área e contribuindo para a melhoria da prática em sala de aula, na área de Contabilidade Tributária. Partindo da percepção que professores têm se preocupado não apenas em explorar os recursos informatizados para substituir ou replicar formas tradicionais de apresentar textos, exercícios ou transmitir definições pré-elaboradas, buscam explorar novos recursos para dinamizar o processo ensino-aprendizagem e o envolvimento do aluno com recursos pedagógicos mais contextualizados. Nesse sentido, os jogos de empresa aparecem nos cursos de graduação em Ciências Contábeis como um recurso pedagógico adicional na fixação e assimilação dos conteúdos, através de simulações de situações possíveis de ocorrer na realidade. Trata-se de uma alternativa moderna capaz de inovar na formação e capacitação de profissionais da área da Contabilidade, aproveitando as contribuições dos recursos computacionais na construção de ambientes mais motivadores e agradáveis, com ênfase no aprender contextualizado, cuja abordagem de ensino inclui aspectos de cognição. Para atender ao objetivo da pesquisa foi implementado o jogo de empresa – JE – Tributo – a partir do GI-EPS incluindo questões tributárias, especialmente o IPI e o ICMS na fabricação e comercialização dos produtos, para que o aluno perceba os reflexos que ocorrem nos resultados das empresas.

Palavras-Chave: Jogo de empresa; contabilidade tributária; processo ensino-aprendizagem.

ABSTRACT

CASAGRANDE, Maria Denize Henrique. **Business games in the teaching practice of tax accounting**. 2006. 144 p. Tese de Doutorado (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. UFSC, Florianópolis.

The present research aims at evaluating the business game as a pedagogical resource which may contribute to the improvement of the teaching-learning process of tax accounting through an innovative approach which will enlarge the knowledge of the area and help the classroom practice of tax accounting. The starting point was the acknowledgement that teachers have been worrying not only about exploring the technology of information resources in order to convey traditional texts, exercises and definitions, but also about exploring new resources in order to make the teaching-learning process more dynamic and attract the students' involvement with more contextualized pedagogical tools since they simulate possible situations verified in real life. Thus, the management simulations have been introduced into the Accounting undergraduate courses as an additional pedagogical resource suitable for the assimilation and reinforcement of the subjects that are taught. They are a modern alternative for teaching capable of improving the performance and learning of accounting professionals since they take advantage of the computers' resources in order to build more pleasant and attractive scenarios, following an approach that privileges contextualization and also includes some cognitive aspects. In order to achieve the aim of the research, the business game JE – Tributo (JE-Tax) was implemented based upon the GI-EPS with the inclusion of tax issues, especially IPI and ICMS in the manufacturing and commercialization of products, so that the students may notice their reflexes on the results of the enterprises.

Key words: business games; tax accounting; teaching-learning process.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Funções e atividades da Contabilidade Tributária.....	55
Quadro 2 – Aspectos do fato gerador do ICMS.....	70
Quadro 3 – Aspectos do fato gerador do IPI	72
Quadro 4 – Organizações internacionais que tratam de jogos de empresas e simulações.....	84
Quadro 5 – Respostas quanto à questão interface do simulador.....	116
Quadro 6 – Dinâmica do simulador.....	116
Quadro 7 – O simulador ajuda a compreender o funcionamento de uma empresa.....	117

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Seqüência das etapas da metodologia.....	102
Figura 2 – Processos e produtos no GI-EPS.....	103
Figura 3 – Decisões sobre insumos e tributos.....	104
Figura 4 – Janela de decisões das empresas.....	105
Figura 5 – Cenário sobre a decisão de compra de insumos.....	106
Figura 6 – Relatório dos estoques de insumos.....	107
Figura 7 – Relatório Confidencial – pessoal & imobilizado.....	108
Figura 8 – Relatório Confidencial – custos de produção e estoques de produtos acabados.....	109
Figura 9 – Controle de venda do produto acabado por tipo de mercado.....	110
Figura 10 – Tipos de tributos e alíquotas.....	111
Figura 11 – Relatório Confidencial – demonstrativos.....	111
Figura 12 – Balanço patrimonial projetado.....	112

LISTA DE ABREVIATURAS

CBT - Computer Based Training

CES – Conselho de Ensino Superior

CNE – Conselho Nacional de Educação

CRC – Conselho Regional de Contabilidade

CREA – Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura

CRECI – Conselho Regional de Corretores de Imóveis

CF – Constituição Federal

CIDE – Combustíveis – Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico - Combustíveis

COFINS – Contribuição Social para o Financiamento da Seguridade Social

CPMF – Contribuição Provisória sobre a Movimentação Financeira

CSLL – Contribuição Social sobre o Lucro Líquido das empresas

CTN – Código Tributário Nacional

EAESP – Escola de Administração de Empresas de São Paulo – Fundação Getúlio Vargas

EC – Emenda Constitucional

FEA - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – Universidade de São Paulo

FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço

GEBAN - Gerência de Banco Comercial

GI-EPS - Gestão Industrial de Engenharia e Produção e Sistemas

HI – Hipótese de Incidência

IE – Imposto de Exportação

II – Imposto de Importação

IRPJ – Imposto de Renda das Pessoas Jurídicas

IRRF – Imposto de Renda Retido na Fonte

ICM – Imposto sobre a Circulação de Mercadorias

ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação

ISS – Imposto sobre Serviços

IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados

IPITU – Imposto sobre a Propriedade Territorial Urbana

IPVA – Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores

ITBI – Imposto sobre Transmissão *Inter Vivos*, a qualquer título, por ato oneroso, de bens imóveis

ITCMD - Imposto sobre Transmissão “Causa Mortis” e Doação de Quaisquer Bens ou Direitos

ITR – Imposto Territorial Rural

IBPT – Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário

IES – Instituições de Ensino Superior

INSS – Instituto Nacional de Seguro Social

LJE - Laboratório de Jogos de Empresas

OAB – Ordem dos Advogados do Brasil

PIB – Produto Interno Bruto

PIS – Programa de Integração Social

PPGEP - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

SAT – Contribuição ao Seguro Acidente de Trabalho

SEBRAE – Contribuição ao Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SENAC – Contribuição ao Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SENAI – Contribuição ao Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SENAR – Contribuição ao Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SENAT – Contribuição ao Serviço Nacional de Aprendizagem dos Transportes

SESC – Contribuição ao Serviço Social do Comércio

SESI – Contribuição ao Serviço Social da Indústria

SIMPLES – Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das
Microempresas e Empresas de Pequeno Porte

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1. 1 Apresentação do Problema	18
1.2 Objetivos	20
1.2.1 Objetivo Geral	20
1.2.2 Objetivos Específicos	21
1.3. Justificativa	21
1.4 Relevância, Originalidade e Contribuição	23
1.5 Método da Pesquisa	24
1.5.1 Delineamento metodológico	24
1.5.2 Procedimentos metodológicos	26
1.6 Limitações da Pesquisa	29
1.7 Estrutura da Tese	29
 2 ENSINO-APRENDIZAGEM NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS	 31
2.1 Ensino-aprendizagem: Algumas Considerações	31
2.2 As Abordagens do Processo Ensino-aprendizagem	38
2.2.1 Abordagem tradicional	40
2.2.2 Abordagem comportamentalista	41
2.2.3 Abordagem humanista	42
2.2.4 Abordagem cognitiva	44
2.2.5 Abordagem sócio-cultural	46
 3 A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS TRIBUTOS	 49
3.1 Evolução Histórica no Brasil	49
3.2 O estudo da Contabilidade Tributária	53
3.3 A finalidade do planejamento tributário	59
3.4 Tributos Existentes no Brasil	67
3.4.1 ICMS	69
3.4.2 IPI	71
3.4.3 Princípio da não-cumulatividade e substituição tributária	73

4 JOGOS DE EMPRESAS	75
4.1 Origem dos Jogos	75
4.2 Conceitos de Jogos	76
4.3 Origem dos Jogos na Educação	79
4.4 Evolução dos Jogos de Empresas	82
4.5 Conceitos de Jogos de Empresas	84
4.6 Os Jogos de Empresas desenvolvidos no Laboratório de Jogos de Empresas do Departamento de Engenharia de Produção da UFSC	86
4.6.1 Pesquisas sobre jogos em outras Instituições de Ensino Superior	93
4.6.2 Jogos de empresas GI-EPS	94
4.7 Conceito de simulação	96
4.8 Aspectos Importantes para o Ensino da Contabilidade Tributária, através do Jogo de Empresa	100
5 O MÓDULO DO JOGO DE EMPRESA E OS PARÂMETROS DO MODELO TRIBUTÁRIO	102
5.1 Estruturação do Ambiente	103
5.1.1. Na produção	103
5.1.2 Controle de pessoal e imobilizado	107
5.1.3 Estrutura de custos	109
5.1.4 As vendas e efeito tributário	110
5.1.5 Balanço patrimonial projetado	112
5.2 Situações de Aprendizagem dentro do Jogo JE-Tributo	113
6 APLICAÇÃO DO MODELO PROPOSTO	114
7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	120
REFERÊNCIAS	125
APÊNDICE: O Jogo de Empresas GI-EPS Atual	135
ANEXO: Relação dos Tributos no Brasil	141

1 INTRODUÇÃO

Nos estudos de algumas metodologias aplicadas ao ensino da Contabilidade, percebe-se o uso de práticas pedagógicas cada vez mais voltadas para as necessidades do ser humano contemporâneo, considerando o seu desenvolvimento integral e buscando atender às necessidades bio-psico-sociais em processos de formação profissional e cidadã.

Envolvida nesta dimensão, a Contabilidade tem sido apontada como um ramo do conhecimento com potencialidades para a aplicação de técnicas e instrumentos de ensino, especialmente apoiados pelas inovações de tecnologias, que também vêm automatizando as atividades no mundo do trabalho e transformando os ambientes organizacionais. Nesta conjuntura, destaca-se a perspectiva de uma educação mais sistêmica, voltada para a formação de contadores/gestores com novas habilidades e competências profissionais, que atendam às novas demandas de uma sociedade em constantes mudanças.

Não obstante, o ensino da Contabilidade tem recebido críticas dos próprios profissionais da área a partir de diferentes situações e contextos acadêmicos, apresentadas em dissertações e teses e também publicadas em periódicos nacionais e internacionais. Muitas discussões têm sido desenvolvidas em congressos, simpósios e encontros especializados sobre temas diversos, tais como: estágio supervisionado, escritório modelo, laboratório contábil, trabalho de conclusão de curso, informática aplicada, jogos de empresas, dentre outros. Estas diferentes atividades visam a incorporar procedimentos de melhoria do ensino superior de Contabilidade bem como a articular a formação com o exercício profissional. Neste contexto, o uso dos jogos de empresa como recurso de dinamização do processo de ensino-aprendizagem vem sendo objeto de discussões, no entanto ainda pouco explorado na área contábil (SILVA, 2001; MARION, et al, 1999).

Os jogos de empresas aparecem nos cursos de graduação em Ciências Contábeis como um recurso pedagógico adicional para fixação e assimilação dos conteúdos, através de simulações de situações possíveis de ocorrer na realidade. Os jogos de empresas permitem, no espaço do laboratório, experimentos, o que possibilita experiências inéditas aos alunos. Trata-se de uma alternativa capaz de inovar na formação e capacitação de profissionais da área de Contabilidade, aproveitando as contribuições dos recursos computacionais na construção de ambientes mais motivadores e agradáveis, com ênfase no aprender contextualizado.

De acordo com Abreu e Masetto (1996), jogos de empresas são estratégias de

ensino-aprendizagem. Como estratégias podem servir de meios que o professor utiliza em situações de sala de aula para facilitar a aprendizagem dos estudantes, possibilitando atingir os objetivos propostos.

Há também uma preocupação mais enfática com a qualidade do ensino de Contabilidade, marcada pela intensificação dos debates, com questionamentos e envolvimento de muitos pesquisadores da área, com estudos publicados, voltados para os aspectos didáticos e teórico-metodológicos, incluindo discussões relativas aos métodos e técnicas de ensino e sua influência na aprendizagem dos alunos¹.

De acordo com Marion (1999), muitos professores que ministram aulas nos cursos de graduação realizam seu trabalho de docência a partir de suas experiências profissionais e conhecimentos adquiridos através de pesquisas e trabalhos de extensão, mas isso parece não ser suficiente para garantir a dinâmica de suas aulas e provocar a participação efetiva dos alunos nas atividades desenvolvidas em sala de aula. Não se pode negar que alguns conteúdos são trabalhados com dinâmicas que exigem a participação e o envolvimento do aluno, mesmo que modesto. Isso normalmente acontece quando o professor explica o assunto usando como recurso a aula expositiva, o quadro negro, as transparências, e os alunos resolvem exercícios em sala de aula sob a sua supervisão e orientação.

No entanto, muitos professores têm se preocupado não apenas em explorar os recursos informatizados para substituir ou replicar formas tradicionais de apresentar textos e exercícios, ou transmitir definições pré-elaboradas, mas buscam explorar novos recursos para dinamizar o processo ensino-aprendizagem e o envolvimento dos alunos.

Para Silva (2001), é possível aprender algo quando se percebe ou descobre a sua utilidade e importância no dia a dia. Em Contabilidade, geralmente se diz que o conhecimento adquirido através da prática, da atuação na realidade, é mais eficaz que o conhecimento adquirido apenas pela leitura de leis e manuais. Mas a prática só se torna efetiva quando embasada em teorias que precisam acompanhar a realidade que é dinâmica. O estudo da Contabilidade não é diferente: deve ser também pessoal e precisa estimular o aluno a utilizar métodos de reflexão permanente. O aprendizado deve ocorrer naquela situação que se vive, ou seja, no dia a dia do futuro profissional.

É na diversidade de métodos e técnicas que o processo ensino-aprendizagem poderá ser mais prazeroso e produtivo, tanto para os alunos como para os professores, pois o

¹ Levantamento feito pela pesquisadora em *sites* relacionados com o ensino da Contabilidade.

ensino na área de Contabilidade Tributária, uma das especificidades do curso de graduação em Ciências Contábeis, precisa ser visto como um convite à exploração e à descoberta com desafio à pesquisa, superando aquele modelo centrado na transmissão de informações, muitas vezes considerado pelos alunos como de difícil compreensão.

Na mesma perspectiva, Cardozo e Ramos (1995) defendem que a construção de ambientes educacionais/computacionais deve proporcionar aos alunos uma forma lúdica de construir conceitos normalmente considerados de difícil compreensão, permitindo a apropriação e recriação do conhecimento de forma efetiva e natural. Para Catapan (2001), os professores estão descobrindo que a informatização, que altera os processos de comunicação, pode ser explorada como novas formas de mediação nos processos de aprendizagem.

No conjunto destas perspectivas, a motivação para esta pesquisa surgiu da possibilidade de descoberta de novas formas de aprender a estabelecer relações de conhecimento com novas práticas pedagógicas, no sentido de dinamizar o ensino da Contabilidade Tributária com a utilização de jogos de empresas.

Conforme Catapan (2001), o que garante a qualidade de um processo de trabalho de caráter pedagógico, intrinsecamente, é a congruência entre seus elementos: concepção, conhecimento específico e organização didático-metodológica, e extrinsecamente, a pertinência em relação à complexidade dos desafios culturais que a circundam.

A busca de novas experiências pedagógicas através de tecnologias recentes tem contribuído para que o ensino de Contabilidade seja revisto por professores e profissionais da área, no sentido de incentivar os alunos à exploração e à descoberta de novos conhecimentos utilizando a pesquisa como instrumento para um novo saber-fazer.

1.1 Apresentação do Problema

As discussões sobre o ensino da Contabilidade, e aí inseridas as preocupações sobre a prática do ensino da Contabilidade Tributária, se associaram ao interesse pelo qual este estudo foi sendo construído.

Essa construção iniciou a partir da prática da docência na disciplina de Contabilidade Tributária, no curso de graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, tendo a preocupação de melhorar o processo de ensino-

aprendizagem através de novas práticas pedagógicas que pudessem contribuir com a dinâmica da aula.

Nesta prática pedagógica vislumbra-se o aluno como sujeito no processo de aprendizagem e o professor não apenas como um transmissor mas também como um sujeito do processo de ensino-aprendizagem, incentivando o alunado a se envolver e descobrir, com a ajuda da mediação, as respostas às suas indagações.

Por mediação, segundo Masetto (2002), deve-se entender a atitude, o comportamento do professor como um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, que se apresenta com a disposição de estabelecer uma ligação entre o aluno e sua aprendizagem, que ativamente colabora para que o mesmo chegue aos seus objetivos.

Nessa perspectiva, a atitude do professor requer um processo de mudança que vai além do especialista que apenas ensina: necessita ter uma postura de quem incentiva, motiva, leva o aluno a explorar novos ambientes de aprendizagem tanto presenciais como virtuais, com domínio das novas tecnologias de informação e comunicação, valorizando o processo coletivo de aprendizagem, repensando o processo de avaliação, com *feedback* contínuo para que seu aluno supere as dificuldades encontradas.

Falar em profissionalismo na docência é atentar para um dos pontos carentes dos professores universitários, especialmente dos professores de Ciências Contábeis, seja porque não tiveram contato com a área pedagógica na sua formação, ou porque a entendem como um saber desnecessário para sua atividade de ensino (LAFFIN, 2005).

Com base nas abordagens pedagógicas não é recomendável ao professor, nos dias de hoje, ir para a sala de aula com o programa de ensino pronto e acabado, apenas informando ao aluno quais conteúdos serão trabalhados naquele semestre. É importante que o professor converse, discuta com os alunos, informe como os conteúdos irão contribuir para a sua formação como profissionais e cidadãos. Nesta realidade, o uso dos jogos de empresas pode contribuir para melhorar o processo ensino-aprendizagem, tornando possível simular modificações que estejam ocorrendo na legislação tributária naquele momento em perspectiva histórica.

A mudança de concepção dos professores e suas inquietações com o processo ensino-aprendizagem, nessa última década, se ampliaram principalmente nos cursos de graduação em Ciências Contábeis. Há uma preocupação constante com uma proposta de ensino que valorize a construção do conhecimento combinando métodos, técnicas e pesquisa.

Mesmo assim, pelos recentes trabalhos publicados na área, como os do último Congresso de Contabilidade, percebe-se pouca mudança nas práticas docentes em sala de aula, pois, por mais que os professores busquem inovar na construção de dinâmicas participativas, a base do Currículo do Curso foi elaborada em 1945, através do Decreto-Lei nº 7.988, estabelecendo de forma rígida sua duração em quatro anos e especificando não só as disciplinas como também a sequência na qual deveriam ser ministradas. Sua expectativa era formar profissionais altamente qualificados, o que não foi alterado ao longo dos anos pois permanecem as concepções tradicionais e tecnicistas que não têm contribuído na formação de professores que caminham na direção de concepções progressistas.

Segundo Silva (2000, p.17), “o professor deve romper com o sistema tradicional, no qual o aluno finge que aprende, e o professor sem motivação didática finge que ensina”. Nesta conjuntura, o professor que é também orientador, deve ser criativo, instigador de descobertas e organizador de situações favoráveis à aprendizagem.

Marion (1999), Laffin (2001) e Moraes et al. (2004) mostram, a partir das práticas pedagógicas utilizadas nos cursos de Ciências Contábeis, que há a necessidade de transformar as concepções e as práticas educativas vigentes, as quais ao longo dos tempos se consolidaram num modelo de ensino em que se utiliza apenas a memorização e conduz o aluno à passividade, desta forma não contribuindo para a construção de um profissional crítico e criativo.

Por esta realidade, fica evidenciada a necessidade de buscar melhorias para o ensino e para o exercício da profissão contábil. É na perspectiva de desenvolver um instrumento que contribua para a dinamização da prática pedagógica na área da Contabilidade Tributária que se apresenta a seguinte questão norteadora desta pesquisa:

Quais as contribuições pedagógicas do jogo de empresa para potencializar o processo ensino-aprendizagem da Contabilidade Tributária?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Compreender o jogo de empresa como um recurso pedagógico que possa contribuir para a melhoria do processo ensino-aprendizagem da Contabilidade Tributária.

1.2.2 Objetivos Específicos

Como desdobramentos do objetivo geral, apresentam-se os seguintes objetivos específicos:

- Apresentar as características do processo ensino-aprendizagem mais utilizadas nos cursos de graduação em Ciências Contábeis;
- Desenvolver um protótipo de jogo de empresa como recurso pedagógico para o ensino-aprendizagem da disciplina de Contabilidade Tributária;
- Aplicar o jogo de empresa para estudo e observação do processo ensino-aprendizagem da disciplina de Contabilidade Tributária;
- Verificar as contribuições que o modelo JE - Tributo como recurso pedagógico na melhoria do ensino-aprendizagem da área de Contabilidade Tributária.

1.3 Justificativa

O desenvolvimento e as pesquisas na utilização de jogos de empresas como estratégia de ensino e aprendizagem têm início no final da década de 50 e início da década de 60. O surgimento do computador, bem como sua popularização no meio acadêmico, propiciou um impulso significativo aos sistemas informatizados, acrescentando complexidade, realismo e performance.

Nesta área do conhecimento existem linhas de pesquisas que se preocupam sobremaneira em buscar soluções aos problemas da utilização dos recursos computacionais e sistemas de apoio ao aprendizado em gestão empresarial e tomada de decisão. Por exemplo, a prática da simulação contribui para o interesse e a participação dos alunos, permitindo aos professores conhecê-los individualmente, observando seu desempenho e perspicácia, ao mesmo tempo em que permite aos alunos aprenderem através da imitação da realidade.

Os processos de desenvolvimento socioculturais e tecnológicos do mundo atual têm gerado ininterruptas mudanças nas organizações e no conhecimento humano, caracterizando a sociedade atual pela ênfase na competitividade, inovação e criatividade, bem como na instabilidade. As relações de conhecimentos que as pessoas produzem e disseminam nos ambientes em que circulam favorece a articulação entre trabalho e aprendizagem.

Por isso, fez-se um levantamento em teses, dissertações, artigos e internet buscando-se saber como estão sendo utilizados os jogos de empresas nas universidades e

ambientes de ensino. Constatou-se que é modesta a utilização dos jogos de empresas nos currículos das instituições de ensino superior e pós-graduação.

Apesar de a Resolução nº 10/2004, que trata das Diretrizes Curriculares, apresentar uma flexibilização, a maioria dos cursos de graduação em Ciências Contábeis ainda são orientados pela Resolução nº 03/92. *Jogos de Empresas* passou a ser uma disciplina eletiva através da Resolução nº 03, de 05 de outubro de 1992, do Conselho Federal de Educação, fixando o mínimo de conteúdo e de duração. Essa resolução sugere, na categoria III (conhecimento ou atividade de formação complementar), classe B (atividade obrigatória de natureza prática). Mais tarde, o próprio Conselho Federal de Educação se posicionou colocando *Jogos de Empresas* como disciplina obrigatória. No curso de graduação em Ciências Contábeis da UFSC, *Jogos de Empresas* tornou-se disciplina obrigatória em dois momentos: na sétima e oitava fases do curso diurno e na nona e décima fases do curso noturno, quando da implantação da nova grade curricular em 1994. Campos (1996) realizou uma pesquisa de campo abordando a introdução dos jogos de empresas como disciplina nos cursos de graduação em Ciências Contábeis no país. Segundo dados levantados nessa pesquisa, havia 298 (duzentos e noventa e oito) cursos em funcionamento no país; destes, 57 (cinquenta e sete) responderam ao questionário enviado e apenas 13 (treze) incluíram os jogos de empresas como disciplina em seus currículos.

Com o mesmo objetivo de Campos (1996), recentemente Bernard (2006) voltou a campo e contactou 871 (oitocentos e setenta e um) coordenadores do curso de graduação em Ciências Contábeis para saber se a disciplina *Jogos de Empresas* está sendo utilizada neste curso. Do total de coordenadores pesquisados, 111 (cento e onze) responderam ao questionário e, destes, 48 (quarenta e oito) afirmaram que utilizam tal disciplina, sendo que 55 (cinquenta e cinco) pretendem usá-lo no futuro. Bernard ressalta que a pesquisa teve por objetivo apresentar um panorama atual da utilização do método *Jogos de Empresas* nos cursos de graduação em Ciências Contábeis.

Para observar como houve um aumento significativo de cursos de graduação em Ciências Contábeis que trazem, na maioria dos casos, esta disciplina nos seus currículos, de acordo com o INEP² (2006) existem no país 955 (novecentos e cinquenta e cinco) cursos de graduação em Ciências Contábeis em funcionamento, sendo 200 (duzentos) cursos na Região Sul e, especificamente em Santa Catarina, 61 (sessenta e um) cursos.

² Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Disponível em: http://www.educacaosuperior.inep.gov.br/funcional/lista_cursos.asp. Acesso em: 02.dez.2006.

Os jogos de empresas utilizados nos cursos de graduação em Ciências Contábeis do Brasil, em sua grande maioria, foram desenvolvidos e atualizados pela empresa Bernard Sistemas, que criou um jogo *Simulação Industrial - SIND*, um *software* desenvolvido para simular o funcionamento de uma empresa industrial. O SIND é um jogo do tipo geral, pois engloba as principais áreas funcionais de uma empresa industrial. Desenvolveu outro *software* (jogo) identificado como Simulação Comercial – SIMCO³. Este sistema simula as principais áreas funcionais do comércio, como compras, finanças, vendas e recursos humanos. E, por último, desenvolveu o SISERV - Simulador de Serviços, que simula atividades de empresas do setor de serviços. Este simulador reproduz condições reais de operação das principais áreas funcionais da administração de uma empresa prestadora de serviços, como finanças, operações, comércio e recursos humanos. São jogos interativos, isto é, as decisões tomadas por uma empresa influenciam nos resultados das demais participantes devido à demanda do mercado.

Marion (2004) Marion e Marion (2006) defendem a idéia de que a utilização dos jogos de empresas estimula os alunos a exercitarem suas habilidades necessárias ao desenvolvimento intelectual pois trabalha com intuição e raciocínio, características exigidas no mundo dos negócios. Além desses aspectos, permite a tomada de decisões estratégicas e táticas no gerenciamento dos recursos da empresa, vivenciando ações interligadas em ambientes de incerteza e propiciando a análise e interpretação dos relatórios contábeis, econômicos e financeiros.

1.4 Relevância, Originalidade e Contribuição

A contribuição desta pesquisa ao conhecimento se justifica a partir da análise das produções e publicações de jogos de empresas e os desenvolvidos através do Laboratório de Jogos de Empresas da Universidade Federal de Santa Catarina, seguindo-se de pesquisas em dissertações e teses apresentadas no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC. São consideradas, também, referências em pesquisas apontadas por Wilhelm (1997), citando a falta de publicações de trabalhos relacionados com jogos de empresas e sistemas de apoio à decisão.

Durante o ano de 2004 e parte do ano de 2005, buscou-se, junto a resumos de

³ Disponível em: <http://www.bernard.com.br/>. Acesso em: 02.dez.2006.

dissertações e teses na base de dados do Portal de Periódicos da CAPES⁴, bem como a uma pesquisa na base de dados do *Journal Simulation & Gaming*, da *SAGE Publications* – referência internacional em publicações sobre jogos de empresas (*business games*) – e em outras obras que compõem o referencial bibliográfico desta pesquisa, mostrar que nada foi encontrado com referência à utilização dos tributos sobre a produção, circulação e faturamento das empresas dentro dos jogos de empresas existentes.

Assim, se os jogos de empresas, além de desenvolverem várias habilidades nos alunos como rapidez de raciocínio, capacidade de tomada de decisão com embasamento nos conhecimentos adquiridos nas várias disciplinas já cursadas no curso, como Contabilidade Gerencial, ajudam a perceber este recurso pedagógico como possibilidade de melhoria do processo ensino-aprendizagem da Contabilidade Tributária, certamente acrescentará e contribuirá enquanto ineditismo e relevância.

Ademais, as aulas de legislação tributária na disciplina de Contabilidade Tributária ficarão mais dinâmicas, passando a utilizar procedimentos de interação que permitem construir uma educação progressista em detrimento de um processo meramente tradicional.

É neste contexto que esta pesquisa assume papel inovador, ampliando conhecimentos produzidos na área como contribuição prática para a melhoria do ensino-aprendizagem em sala de aula na disciplina de Contabilidade Tributária ou Planejamento Tributário, partindo da concepção de um recurso pedagógico contextualizado.

1.5 Método da Pesquisa

1.5.1 Delineamento metodológico

Em todo processo de investigação na busca de dados sobre a realidade, sempre há uma busca inicial dos referenciais da literatura, ladeados por um tratamento reflexivo, sistemático e metodológico.

Para atender aos objetivos desta pesquisa foi empreendida, primeiramente, uma pesquisa bibliográfica buscando, através de livros, periódicos, pesquisas já desenvolvidas e publicadas – como teses e dissertações –, *sites* nacionais e internacionais, trabalhos publicados recentemente a respeito dos jogos de modo geral, partindo da sua origem, conceito

⁴ Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

e uso na educação, até chegar aos Jogos de Empresas, objeto desta pesquisa e da problemática que envolve as concepções de ensino nas disciplinas de Contabilidade Tributária e Planejamento Tributário. Ainda, buscou-se identificar a utilização de jogos de empresas para estudar aspectos tributários sobre a produção, circulação, consumo, venda e renda de produtos.

A compreensão do espaço da pesquisa não se resolve apenas por meio de um domínio técnico. É preciso que se tenha uma base teórica para poder olhar os dados dentro de um quadro de referências que permite ir além do que simplesmente está sendo mostrado.

O presente estudo se caracteriza como uma pesquisa descritiva, tipo qualitativa com base na fenomenologia. Segundo Triviños (1987), para a fenomenologia primeiramente colocam-se as idéias básicas que se pretende apresentar para, em seguida, tratar de esclarecê-las. A fenomenologia estuda a realidade com o intuito de descrevê-la, de apresentá-la tal como ela é em sua experiência pura, sem o propósito de nela introduzir transformações substanciais. Eleva o ator com suas percepções dos fenômenos, enfatizando a experiência do sujeito. A fenomenologia baseia-se na interpretação dos fenômenos, na intencionalidade da consciência e na experiência do sujeito. Abarca os estudos em sala de aula, tendo também uma possibilidade de interação e, com isto, põe em relevo as percepções dos sujeitos e, sobretudo, salienta o significado que os fenômenos representam para as pessoas.

Para Bogdan e Biklen (1994), este tipo de pesquisa apresenta como características principais:

- O ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento chave. Considera o ambiente especialmente constituído por elementos culturais, o que é uma redução, ainda que se denomine cultura, de todos os ingredientes do meio criado pelo homem em determinada realidade social.
- É descritiva, pois os fenômenos estão impregnados dos significados que o ambiente lhes outorga e, como aqueles são produtos de uma visão subjetiva, rejeita a expressão quantitativa, numérica e as medidas.
- A interpretação dos resultados tem como base a percepção de um fenômeno num contexto. Por isso não é vazia, mas coerente, lógica e consistente. Os significados na interpretação surgem da percepção do fenômeno visto num contexto. Assim, chega-se ao nível de abstração, ao conceito.
- Os resultados são expressos em narrativas, ilustradas com declarações das pessoas para dar o fundamento concreto necessário, fragmentos de entrevistas.

Os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados e o produto. O significado é a preocupação essencial na abordagem qualitativa. Uma das grandes postulações desse tipo de pesquisa são os pressupostos que servem de fundamento à vida das pessoas. O enfoque fenomenológico privilegia esta análise porque considera que os significados que os sujeitos dão aos fenômenos dependem, essencialmente, dos pressupostos culturais próprios do meio que alimentam sua existência.

Para melhor orientar a compreensão e a análise do problema proposto para pesquisa, respaldado pelo referencial teórico apresentado, optou-se por adotar os pressupostos básicos, a seguir descritos, como norteadores do estudo.

Na abordagem qualitativa, segundo Bogdan e Biklen (1994) “o significado é de importância vital”, pois o investigador tem o objetivo de perceber aquilo que os sujeitos do estudo experimentam, o modo como interpretam as suas experiências e como eles próprios estruturam o mundo social em que vivem.

Segundo Triviños (1987), o investigador deve estar em permanente estado de alerta intelectual. Embora ele esteja profundamente atento ao processo de descrever determinados fenômenos da forma mais verdadeira possível, toda sua mente estará envolvida no processo inteiro da pesquisa, que inunda todas as suas perspectivas para que nada fuja ao quadro que está tratando de esclarecer.

1.5.2 Procedimentos metodológicos

Os procedimentos metodológicos adotados estão fundamentados pela proposta metodológica inserida no contexto da abordagem qualitativa, pois envolve dados descritivos sobre pessoas e processos de interação relativa ao tema proposto, que neste caso é a melhoria do processo ensino-aprendizagem da Contabilidade Tributária.

A partir do levantamento da fundamentação teórica que dá suporte a todo o trabalho escrito, foi desenvolvida a concepção de um recurso pedagógico para melhorar o ensino-aprendizagem dos alunos na disciplina de Contabilidade Tributária. Desse modo, o estudo foi organizado mediante as seguintes categorias de análise: Contabilidade Tributária, processos ensino-aprendizagem e jogos de empresas.

De posse da fundamentação teórica, foi feita uma análise dos jogos existentes e discutido com pesquisadores do laboratório de jogos de empresas – LJE- o funcionamento do GI-EPS - Gestão Industrial da Engenharia de Produção e Sistemas. Analisando seus relatórios, observou-se que o mesmo não privilegia as questões tributárias, apenas faz uso da tributação do lucro através do imposto de renda utilizando uma alíquota de 35% (trinta e cinco por cento). Já se conhece o funcionamento do jogo e tendo pesquisas prontas apontando para a efetividade do aprendizado com a utilização dos jogos de empresas, decidiu-se utilizar esse recurso pedagógico nas aulas de Contabilidade Tributária do curso de graduação em Ciências Contábeis.

Para que os alunos compreendam de uma maneira dinâmica a utilização do simulador, parametrizou-se os aspectos do fato gerador, como quem é o contribuinte (sujeito passivo), suas alíquotas, incidências etc.

Na fase de parametrização buscou-se na legislação do ICMS quem são os contribuintes desse imposto, o que é permitido acrescentar na sua base de cálculo e quais são as alíquotas permitidas para aplicação nas operações que envolvem a circulação de mercadorias e prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal. Fez-se o mesmo procedimento em relação à legislação do IPI, que é o imposto que tem como fato gerador a industrialização dos produtos. Teve-se uma preocupação com os demonstrativos contábeis para que os mesmos sejam levantados de acordo com a Lei 6.404/76. Após essa parametrização, foi-se para a sala de aula aplicar o simulador durante o semestre 2005.2.

A aplicação ocorreu durante algumas aulas da disciplina de Contabilidade Tributária, que tinha 22 (vinte e dois) alunos matriculados. Nessa turma os alunos ainda não tinham estudado os assuntos tratados. Para eles, a legislação dos dois impostos era matéria nova.

Também foi aplicado o mesmo simulador, uma única vez, nos alunos matriculados na disciplina subsequente, ou seja, alunos que já tinham estudado os conteúdos de Contabilidade Tributária. O que se buscou observar nessa aplicação foi a manifestação dos alunos que tinham tido tais conteúdos de uma forma tradicional.

Para se perceber como os alunos interpretavam os cenários apresentados nas simulações utilizou-se um caderno de campo para anotações da pesquisadora enquanto observadora do processo. Depois de realizadas as simulações foi elaborado um questionário distribuído aos alunos, que o responderam e devolveram à pesquisadora, sendo as respostas

utilizadas no capítulo que tratou da aplicação do modelo.

A aplicação do simulador foi realizada com os 22 (vinte dois) alunos do curso de graduação em Ciências Contábeis, os quais foram divididos em equipes de 3 (três) membros em função do espaço físico disponível no laboratório de informática, onde o simulador pode ser aplicado.

Na aplicação do simulador com as diversas equipes de alunos pode-se verificar como eles interagem com os cenários e são descritos os comportamentos e atitudes dos alunos da amostra, de acordo com os pressupostos da pesquisa fenomenológica aqui utilizados.

Na simulação realizada, visando a atender o objetivo específico desta tese, que é o de aplicar o jogo de empresa para estudo e observação do processo ensino-aprendizagem da disciplina de Contabilidade Tributária, constatou-se a importância deste recurso metodológico ao se discutir e apresentar os conteúdos da disciplina de Contabilidade Tributária.

Os tributos trabalhados são: ICMS – Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicações, cujas alíquotas variam de acordo com as regiões onde são adquiridas ou vendidas as mercadorias; IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados, cujas alíquotas são determinadas pelo poder executivo federal e variam de acordo com a necessidade do produto. Inclusive, têm-se muitos benefícios fiscais na legislação deste imposto; PIS – Programa de Integração Social, que tem sofrido mudanças na sua forma de cálculo nos últimos tempos; COFINS – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social, que também passa por um processo de mudança na sua forma de cálculo. Estes dois últimos tributos são espécies de contribuições sociais e os dois primeiros são espécies de impostos; todos são não-cumulativos, ou seja, recupera-se na etapa seguinte o que foi pago anteriormente. O imposto de renda foi incluído apenas na construção dos cenários, mas não faz parte do conteúdo a ser estudado nesta disciplina, pois este tributo é estudado em um semestre subsequente, no curso de graduação em Ciências Contábeis da UFSC .

A importância de se conceber esse recurso pedagógico é, justamente, por ele fazer simulações em laboratório, com a utilização de várias alíquotas de ICMS, de acordo com a região onde se negocia as vendas de produtos fabricados. Só ao fazer essa simulação o aluno pode perceber de forma dinâmica o que significa comprar ou vender para uma determinada região e não outra. Com isso, pode-se fazer planejamento tributário também dos impostos sobre produção, circulação e consumo, e não apenas em relação ao imposto de renda.

Este recurso favorece a elaboração de cenários através de simulações para que o aluno perceba, na prática, as mudanças que ocorrem na vida de uma empresa quando se altera a legislação de determinado tributo. Espera-se que o aprendizado desse aluno seja dinâmico, progressivo e articulado.

1. 6 Limitações da Pesquisa

Como o objetivo geral deste trabalho é compreender o jogo de empresas como recurso pedagógico que possa contribuir para a melhoria do ensino-aprendizagem da Contabilidade Tributária, não foi dado ênfase à legislação do imposto de renda, já que esta vem sendo trabalhada nos jogos de empresas desde o seu surgimento como recurso didático. Assim, foi adotada apenas uma alíquota de acordo com a realidade brasileira e a contribuição social sobre o lucro, incluída como uma contribuição que as pessoas jurídicas recolhem para o Tesouro Nacional.

Uma outra limitação é em relação ao jogo que foi utilizado para fazer a parametrização. No jogo GI-EPS, apenas foi destacada a questão do mercado consumidor, que se preocupa com preço, prazo e propaganda para a comercialização dos produtos fabricados nos cenários montados para esse fim.

Foi criado um cenário para uma indústria que fabrica três produtos utilizando cinco tipos de matérias-primas, não tendo uma preocupação com os gastos dos encargos sociais decorrentes da utilização da mão-de-obra.

Não houve, tampouco, uma preocupação com a oferta e a demanda, pois o que se explorou na simulação foram as diferentes alíquotas do ICMS utilizadas nos diferentes mercados consumidores.

1.7 Estrutura da Tese

Esta pesquisa observou os procedimentos e orientações metodológicos e ficou estruturada conforme o exposto a seguir.

O primeiro capítulo apresenta a introdução, que posiciona o trabalho dentro do campo de pesquisa dos jogos de empresas e do tema *Legislação Tributária* nos cursos de graduação

em Ciências Contábeis. São apresentados a justificativa, o problema de pesquisa, os objetivos, a metodologia, a relevância e a originalidade.

No segundo capítulo, denominado “Ensino-aprendizagem nos curso de graduação em Ciências Contábeis”, são discutidas as abordagens do processo ensino-aprendizagem e sua formação pedagógica, baseado nos estudos de Mizukami (1986) e Bordenave (2002) .

O terceiro capítulo, intitulado “Evolução histórica dos tributos”, realiza a descrição da evolução dos tributos no Brasil, desde os primórdios até os dias atuais, destacando-se a carga tributária que se tem no país. Também é destacada a importância do planejamento tributário no dia a dia das empresas, mostrando-se como funcionam os aspectos dos fatos gerados de cada tributo, mais especificamente do ICMS e do IPI, assuntos comumente tratados na disciplina de Contabilidade Tributária.

No quarto capítulo apresenta-se o que foi encontrado na literatura sobre os jogos de empresas desde a sua origem: conceitos, uso na educação, os vários jogos já desenvolvidos no Laboratório de Jogos de Empresas da Universidade Federal de Santa Catarina, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

No quinto capítulo é apresentado o modelo a ser utilizado na área de Contabilidade Tributária, incluído no seu gerenciador as variáveis tributárias dos aspectos do fato gerador, que foram adaptadas no Jogo de Empresas GI-EPS.

No sexto capítulo é descrita a aplicação do modelo proposto e a percepção dos alunos no processo ensino-aprendizagem.

Por fim, as Conclusões e Recomendações, elaboradas a partir dos resultados da pesquisa, que compreende os aspectos tributários do fato gerador dos tributos ICMS e IPI.

2 ENSINO-APRENDIZAGEM NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

Neste capítulo discute-se o tema *processo ensino-aprendizagem* nos cursos de graduação em Ciências Contábeis, desde artigos publicados ainda na década de 80, como publicações mais recentes dos autores Silva (2000), Lassen et al (2002), Laffin (2001; 2005) e Marion (1999, 2006), que questionam as práticas de ensino dos cursos de graduação, mais especificamente do curso de graduação em Ciências Contábeis.

Também busca-se recuperar a discussão sobre as abordagens do processo ensino-aprendizagem mais utilizadas em salas de aula. Dentre os autores que estudam esse tema destaca-se Mizukami (1986) e Bordenave (2002), entre outros.

2.1 Ensino-aprendizagem: Algumas Considerações

Não é nova a preocupação com o ensino da Contabilidade no Brasil. Marion (1983) escreveu um artigo expondo tal preocupação sobre o ensino e as aulas nos cursos de graduação em Ciências Contábeis. Na época, eram poucos cursos no país. Iudicibus e Marion (1986) apontaram críticas e sugestões para a formação do Contador nas faculdades brasileiras, tais como: falta de adequação do currículo; falta de um programa bem definido para a prática contábil; despreparo do corpo docente; deficiência na metodologia de ensino etc. Hoje, as críticas não são muito diferentes: as práticas em sala de aula são quase as mesmas da época.

Rollo e Pereira (2003, p. 50) escrevem que os elementos de maior relevância no processo ensino-aprendizagem na área contábil no Brasil são o professor de Contabilidade e o aluno do curso de graduação em Ciências Contábeis. Afirmam que:

A qualidade do ensino de Contabilidade tem sido alvo de constantes debates e questionamentos. Vários pesquisadores têm focado em seus estudos os aspectos didáticos e metodológicos envolvendo questões relativas aos métodos e técnicas de ensino e seus efeitos sobre a aprendizagem do aluno. Há trabalhos que versam sobre as características e a formação do professor de terceiro grau e sobre a caracterização e a problemática relativa ao aluno universitário.

O processo ensino-aprendizagem dos conhecimentos sistematizados não é algo pronto e natural contido como gênese em cada ser humano, mas um processo que se constitui

de múltiplos componentes do conhecimento e seus vínculos com a condição humana (LAFFIN, 2001; 2005).

O processo ensino-aprendizagem vem sofrendo modificações em todos os níveis ao longo dos anos e, para acompanhar essas mudanças, o professor precisa estar ativo no processo, ou seja, precisa adaptar-se e adotar novas estratégias e metodologias para acompanhar a evolução do sistema educacional. Com isso, o perfil do professor também sofre modificações ao acompanhar o processo de evolução (LASSEN et al, 2002).

Atualmente, o perfil

do educador ativo, consciente do seu poder criativo e responsável pelo gerenciamento das relações interativas entre educando e o mundo que o cerca, será aquele preocupado em alcançar objetivos pré-determinados, mas que apareçam como algo novo, desejável e extremamente motivador, pois sua meta é a orientação do contador para o mundo futuro (SILVA, 2001, p. 2).

O perfil do educador/professor ativo envolve o domínio das competências profissionais⁵, ou seja, o domínio dos saberes específicos, científicos, e o domínio dos saberes pedagógicos, considerando que todos esses saberes precisam ser mediados através do diálogo estabelecido entre os agentes do processo ensino-aprendizagem. Para o educador/professor de Contabilidade os saberes pedagógicos são tão importantes quanto os saberes específicos, pois são eles que visualizam a interação da prática docente com o domínio do conhecimento contábil, concretizando, assim, a construção do conhecimento dos educandos de forma apropriada (LASSEN et al 2002, p. 60).

Kuenzer (1999, p, 171-172) reforça esta posição:

Ao professor não basta conhecer o conteúdo específico de sua área. Ele deverá ser capaz de transpô-lo para situações educativas, para o que deverá conhecer os modos como se dá a aprendizagem em cada etapa do desenvolvimento humano, as formas de organizar o processo de aprendizagem e os procedimentos metodológicos próprios a cada conteúdo.

Para a viabilização e construção do conhecimento, e sua transposição pedagógica, as metodologias de ensino são fundamentais, pois um dos componentes fundamentais para a

⁵De acordo com Pimenta e Anastasiou (2002), primeiramente é preciso não limitar a política das competências a um conjunto de habilidades técnicas a serem adquiridas, reduzindo, desta forma, os processos formativos de professores a um novo tecnicismo. Em segundo lugar, ao definir as competências necessárias ao profissional professor, é importante associá-las aos saberes e conhecimentos, pois estes implicam uma visão de totalidade, dos desdobramentos e implicações do que se faz além da situação.

efetivação da aprendizagem está diretamente ligado aos métodos e técnicas utilizadas pelo professor. De acordo com Marion, Garcia e Cordeiro (1999, p. 48), “o método utilizado pelo professor no processo ensino-aprendizagem é de fundamental importância para o sucesso do aluno”.

De acordo com a pesquisa realizada por Lassen et al (2002), as técnicas e os métodos mais utilizados pela grande maioria dos professores de Contabilidade entrevistados são as aulas expositivas, seguidas do laboratório de informática e do uso de retroprojektor. A utilização de empresas juniores como escritório modelo foi uma das técnicas citadas pelos entrevistados.

A aula expositiva é a forma mais tradicional e mais usada no ensino de Contabilidade, mas não é um método que deve ser extinto ou completamente banido do processo ensino-aprendizagem frente às novas metodologias de ensino. É uma forma simples, econômica e flexível na conjugação com outros métodos. Porém, se o professor não associar criatividade e motivação, as possibilidades de constituição do conhecimento ficam limitadas, além de gerarem um ambiente cansativo e monótono. A principal desvantagem é fazer uso exclusivo do professor como agente ativo do processo e não o aluno.

A aula expositiva, segundo Marion e Marion (2006), permite ao professor transmitir conhecimentos de forma organizada, possibilitando que o mesmo passe sua experiência e suas observações pessoais, podendo atingir grandes grupos de estudantes.

Entende-se que:

A aula expositiva se torna um método eficaz e eficiente no momento em que o educador utiliza sua criatividade em sala de aula, inovando a forma de expor suas idéias e inserindo seus educandos, na problematização e discussão sobre o tema abordado (LASSEN et al 2002, p. 61).

Por outro lado, as novas tecnologias educacionais estão modificando o aprendizado. A utilização de laboratórios de informática é cada vez mais freqüente e tem demonstrado que é muito mais eficaz na construção do conhecimento e na associação da teoria com a prática. Na simulação em forma de jogos de empresas, enquanto o aluno administra uma empresa e toma as decisões necessárias para atingir os objetivos desejados, o professor introduz os conteúdos da disciplina, servindo o jogo de empresa como um recurso pedagógico na aproximação da teoria com a prática que se exerce na sala de aula, da forma como exerceria dentro de uma empresa normal.

Silva (2001, p. 6) afirma que a utilização de novas tecnologias

como realidade virtual no processo ensino-aprendizagem é uma idéia recente, porém um número crescente de professores já estão adotando este novo meio, rumo à melhoria do ensino nas instituições. É sabido que o computador há algum tempo vem servindo como ferramenta de apoio ao ensino. As novas formas de interação vêm trazendo eficiência aos educadores e motivação aos alunos, com maior dinamismo, inovação e grande poder de comunicação.

Entretanto, não se pode esquecer que a figura do professor é vital para fornecer ajuda como facilitador do processo ensino-aprendizagem. A realidade tecnológica e os recursos virtuais não geram resultados positivos na construção do conhecimento se o professor não facilitar, viabilizar, inovar e motivar o aluno para a sua própria aprendizagem. O professor deve desafiar, instigar o aluno, motivá-lo na busca de novos conhecimentos e, ao mesmo tempo, permitir que os mesmos exponham os conhecimentos que trazem de suas experiências fora do ambiente escolar, que somados aos do professor, formam a simbiose da aprendizagem.

Berbel (1994, p. 129) afirma que:

O que se percebe é que a visão de cada professor é de certo modo parcial, restringindo-se inevitavelmente às suas experiências, mas o conjunto de duas vivências pode contribuir para a elaboração mais complexa, capaz de provocar tanto a percepção de contradições antes não percebidas por eles, quanto uma nova reflexão sobre as possibilidades da disciplina.

Muito se tem escrito em artigos, dissertações, teses, pesquisas e análises sobre novas estratégias de ensino, não só na área das Ciências Contábeis como também em outras áreas do conhecimento. Laffin (2005) ressalta que “ao descrever as atividades do professor de Contabilidade, os profissionais mencionam o tripé que estrutura a universidade: ensino, pesquisa e extensão”, mostrando, assim, que novas estratégias são necessárias na sala de aula para que os alunos se envolvam com pesquisa e extensão, o que ajuda a ampliar o universo de conhecimento do professor e de seus alunos. Tudo isso provém da preocupação que grande parte das pessoas envolvidas na profissão tem com uma formação cada vez mais adequada às necessidades e exigências do mercado, objetivo primeiro de quem busca se constituir Contador.

Lassen et al (2002, p.63) salientam ainda que

a criatividade e a sensibilidade do professor, para ser agente proporcionador da construção do conhecimento, em qualquer lugar que esse esteja, são características fundamentais ao contador/professor, que deverá efetuar a escolha da melhor técnica em acordo com o perfil dos seus alunos, e que será traçado através da interação das partes.

Devido à necessidade de integrar o profissional à realidade da empresa, e à criatividade dos professores/pesquisadores, pode-se destacar algumas pesquisas que buscaram inovar o ensino da Ciência Contábil, como a utilização de escritórios-modelos ou estágio supervisionado, defendido por Beppu (1984), e planilhas eletrônicas criadas por Spinosa (1988); Jogos de empresas, dos mais diversos tipos, criados por vários pesquisadores como Rocha (1997), que desenvolveu a aplicação de simulações e jogos de empresas aplicados ao ensino de custos industriais; Marques (1998a), que desenvolveu um *software* educacional hipermídia sobre Contabilidade para o jogo de empresas GI-EPS; Marques (1998b), que desenvolveu um protótipo de *software* na área de Contabilidade Geral denominado “INICONGE”; Santos (1999), que desenvolveu um jogo que chamou de *jogo da cerveja*, específico para o ensino de Contabilidade; Favarin (2000), que desenvolveu um simulador aplicado ao ensino da Contabilidade Geral para os cursos de graduação em administração, economia e ciências contábeis. Silva (2001) mostrou a importância de um bom sistema de custeio variável por região dentro do jogo de empresa GI-EPS (Gestão Industrial de Engenharia de Produção e Sistema).

Ainda em relação aos jogos de empresas utilizados como recurso pedagógico nas várias áreas do conhecimento têm-se outros autores como: Tanabe (1977), pioneiro no Brasil, que escreveu sobre jogos de empresas como método de ensino, como instrumento de pesquisa e sua avaliação como técnica de ensino; Martinelli (1987), que escreveu sobre a utilização dos jogos de empresas no ensino da administração e analisou 25 (vinte e cinco) jogos internacionais, sendo que alguns desses apenas foram traduzidos para utilização no Brasil; Sauaia (1989; 1995), que fez um estudo de campo para investigar os diversos aspectos relativos às atitudes de satisfação e aprendizagem no ensino. Naquela época, este autor chegou à conclusão em sua pesquisa que os alunos do sexo masculino representavam dois terços do total; que os alunos do sexo feminino tinham a preferência por aulas expositivas e que os alunos do sexo masculino tinham maior preferência pela utilização de jogos e simulações em relação aos alunos do sexo feminino.

Continuando, Gerber (2000) desenvolveu uma proposta de metodologia para a aplicação de jogos de empresas via internet, utilizando o GI-EPS do LJE - Laboratório de Jogos de Empresas do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – PPGEPP da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, juntamente com os pesquisadores Kopittke (1999), Dettmer (2001), Hermenegildo (2002), Mecheln (2003), Johnsson (2006), e Gerber (2006). Estes estudiosos vêm desenvolvendo esta proposta de aplicação de jogos como estratégia de ensino, objetivando o desenvolvimento de habilidades gerenciais e de tomada de decisão em organizações.

Dentre as várias experiências destacadas, a enfatizada nesta tese foi a utilização de simulações e jogos de empresas para ensinar Legislação Tributária na área de contabilidade Tributária, destacando-se que a utilização de simulações e jogos de empresas no ensino não é novidade na comunidade nacional e internacional. Cumpre salientar que no cenário internacional não se encontrou nenhum estudo que abordasse o ensino de Legislação Tributária, o que constitui a relevância deste estudo.

Assim, no contexto do ensino superior de um modo geral e, em especial para as Instituições de Ensino Superior - IES que buscam a formação interdisciplinar de seus alunos – futuros profissionais em mercados dinâmicos e turbulentos –, a utilização de simulações e jogos de empresas computadorizados traz contribuições de ordem prática, uma vez que apresenta um método de ensino capaz de proporcionar aos alunos uma visão integrativa não só dos negócios, mas também de todo o conhecimento adquirido ou trabalhado durante o curso, de acordo com o trabalho de Mendes (2000), apresentado no XVI Congresso Brasileiro de Contabilidade.

Rodrigues e Riscaroli (2001) abordam o valor pedagógico que os jogos de empresas apresentam: a) estimulam os participantes a inferir quais as variáveis importantes presentes em um jogo, de que forma e por que são importantes, visto que cada característica estimula concomitantemente o espírito crítico, a capacidade de análise, de síntese, de aplicação e extrapolação dos elementos que determinam os destinos do jogo. Também como gestor, a capacidade de identificar a influência das variáveis no sentido de criar soluções; b) apesar de os jogos de empresas serem simulados, podem apresentar um elevado grau de realismo, determinado pela perfeição de sua concepção e descrição de cenários, variáveis e condições. Pode-se inferir, com isso, que quanto maior o grau de realismo de um jogo de empresas, maior seu valor pedagógico e sua eficácia didática.

O uso adequado dos recursos computacionais poderá ser fator preponderante para

a formação do profissional uma vez que os computadores podem contribuir para o ensino, constituindo-se o que se pode chamar de “máquinas de ensinar”. Assim, a utilização de microcomputadores no ensino tem sido explorada desde o surgimento dos mesmos, da criação de laboratórios de linguagens de programação à confecção de linguagens científicas como o *Pascal*, entre outras (PEDROSA JÚNIOR et al, 2004).

Mas o computador presente na escola não significa necessariamente melhoria na qualidade do ensino. Cabe aos professores contribuir no sentido de torná-lo atraente e dinâmico a ponto de ser um recurso promotor de mudanças progressistas nas habilidades. A verdadeira função dos recursos educacionais não deve ser a de ensinar, mas sim a de criar condições de aprendizagem (HAWKINS, 1995).

Percebe-se que as técnicas e métodos de ensino em sala de aula estão tendo a oportunidade de serem mais exploradas pela própria velocidade com que as informações chegam até os alunos. A necessidade de diversificar essas técnicas e métodos de ensino utilizados em sala de aula é a mola propulsora de muitos professores/pesquisadores da ciência contábil para tornar o processo ensino-aprendizagem mais prazeroso e produtivo. Porém, muitas vezes a falta de motivação entre professores e alunos não deixa de ser preocupante, uma vez que o entusiasmo, a busca pelo novo e a capacidade de vencer desafios são características indispensáveis ao perfil do contador já formado, bem como do futuro contador (LASSEN et al, (2002).

A motivação passa a ser essencial na sala de aula para que professor e alunos alcancem o objetivo maior da educação, qual seja, a aprendizagem.

E Goocci e Macdowell (apud SCHWEZ, 1997, p. 35), reforçam essa necessidade dizendo que:

A motivação é uma força que se encontra no interior de cada pessoa e que pode estar ligada a um desejo. Uma pessoa não pode jamais motivar a outra: o que ela pode fazer é estimular a outra. A probabilidade de que uma pessoa siga uma orientação de ação desejável está diretamente ligada à força do desejo.

Mas a motivação só deixa de existir nas aulas de contabilidade se o professor não buscar recursos, instrumentos metodológicos que impulsionem suas aulas, ou seja, se este apenas ficar transmitindo conhecimento através da concepção do ensino tradicional, utilizando aula expositiva com auxílio de transparências, giz e quadro negro. Aqui se enfatiza a necessidade de amplo domínio do ambiente contábil para estabelecer relações de significado

entre os conteúdos a serem ensinados e os recursos metodológicos utilizados no processo (LAFFIN, 2005).

É necessário que o ensino seja visto como busca, descoberta, exploração do desconhecido, e não apenas como transmissão de informações e técnicas. Cabe aos professores desafiar os alunos a pesquisar, a pensar e a raciocinar, respeitando diferenças e individualidades. Para que isso aconteça, é preciso que o professor seja pesquisador, tenha o espírito de busca, esteja motivado, seja flexível e que tenha uma boa comunicação com os alunos. Portanto, esses são os desafios a serem vencidos.

De acordo com Schvez (1997, p. 33):

O mais importante não é o que o professor tem que ensinar: o mais importante é que o aluno sinta desejo de utilizar aquilo que o professor ensinou, propiciando a maximização da possibilidade de relembrar o que lhe foi ensinado e desejar aprender mais a respeito do assunto.

A utilização dos jogos de empresas como instrumento pedagógico ajuda a atender a demanda cada vez mais crescente da educação, como também proporciona a diminuição do aprendizado tradicional, bastante criticado por educadores de modo geral.

2. 2 As Abordagens do Processo Ensino-aprendizagem

Aqui, pretende-se trazer à discussão os conceitos relativos a diferentes abordagens do processo ensino-aprendizagem discutidos por autores como Mizukami (1986), Bordenave (2002), Santos (1999), entre outros.

O processo ensino-aprendizagem deve ser compreendido como o conjunto de ações orientadas para ensinar, conjugadas com ações deliberadas para aprender, sem garantia de êxito nas duas direções.

Santos (1999, p 9) afirma que:

[...] a prática de ensino surge no instante em que o educador e os alunos entram numa sala de aula. [...] o ensinar necessita de técnicas, pelas quais o professor procura transmitir sua mensagem aos alunos. O ensinar e o aprender se integram na utilização da técnica mais adequada para o grupo de alunos em questão. A arte de ensinar consiste no educador saber escolher a técnica e os recursos mais adequados ao seu público.

Muitas pesquisas já desenvolvidas nos Programas de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e em Educação na UFSC tratam das abordagens do processo ensino-aprendizagem de acordo com o que cada autor entende do assunto. Por exemplo, Rocha (1997), ao discorrer sobre o processo ensino-aprendizagem na área de custos, propôs a criação de um jogo como possibilidade de constituir uma metodologia de ensino e a conceitua, afirmando-a como um conjunto de procedimentos que buscam proporcionar ao aluno a procura pelo “saber”, além de suprimir as percepções de medo geradas pelo aumento de conhecimento. Os procedimentos utilizados em cada método de ensino devem, além de apresentar ferramentas, demonstrar sua aplicação prática. O método de ensino, qualquer que seja adotado, deverá proporcionar uma atuação eficiente e eficaz do professor e da escola, isto é, estabelecer um meio onde existam as condições mínimas para integração dos diversos atores no processo ensino-aprendizagem. Outro objetivo de um método de ensino é o de servir de suporte ao professor, de modo que se crie uma condição favorável ao engrandecimento da aula com vistas a uma melhor assimilação do assunto em discussão.

Pedrosa Júnior et al (2004) afirmam que existem várias abordagens que versam sobre concepções de ensino, das quais cabe destacar duas:

- a) Ensino tradicional: o professor é o transmissor de conteúdos enquanto os alunos são passivos diante do processo (não interagem);
- b) Ensino humanista: o professor é visto como facilitador do ensino, proporcionando a identificação de problemas e, juntamente com os alunos, busca por soluções adequadas em cada caso.

Estes autores explicam que o ensino tradicional tem no professor o seu elemento central e é a partir deste que todo o processo de ensino é orientado. O ensino centrado na capacidade do professor e no conteúdo dos livros poderá ser insuficiente para garantir a aprendizagem.

Wilhelm (1997, p. 23) afirma que:

Ao professor, cabe o papel de educador, atuando como facilitador, orientador e controlador da aprendizagem. Quanto ao objetivo, serve para dinamizar o ensino, dando-lhe sentido, valor e direção. Já o processo de ensino, deve conjugar recursos pessoais e materiais da forma mais adequada, utilizar aquele que estimula o aluno a aprender, tendo em vista a realidade com que deve lidar.

O processo de ensino determina um momento importante na atividade didática, pois é nele que ocorre efetivamente a aprendizagem.

Acrescente-se que é preciso incrementar e desenvolver recursos tecnológicos de informação e comunicação que possibilitem a implementação do processo pedagógico de forma efetiva.

Que o professor transcenda o modelo tradicional de ministrar suas aulas, que tenha, além de sua formação específica/científica, a formação pedagógica e, adicionalmente a capacidade de dominar e utilizar mecanismos tecnológicos disponíveis. Nesse sentido, é importante que o professor assuma desafios saindo de sua área de conforto, inovando e motivando os alunos com novas técnicas e métodos de ensino (LASSEN et al 2002).

2.2.1 Abordagem tradicional

No ensino tradicional, toda a ênfase é atribuída ao papel do professor, que será a fonte principal de informações e o transmissor dos conteúdos. Só ele sabe, é o sujeito ativo do processo ensino-aprendizagem. O ensino volta-se para o que é externo ao aluno: programa, disciplina, ementa; carga horária, professor. Os alunos são os executores das tarefas que lhes são impostas pela autoridade exterior (MIZUKAMI, 1986).

Nesta abordagem, o processo ensino-aprendizagem e a aquisição do conhecimento se dão por meio da transmissão, numa relação vertical professor x aluno, em que o aluno é instruído pelo professor. A aprendizagem é considerada um fim em si mesma, os conteúdos e informações são adquiridas e os modelos imitados. As tarefas de aprendizagem são padronizadas por métodos que não variam: a aula expositiva, exercícios para fixação do conteúdo por repetição. Os questionamentos são raros, a reflexão praticamente não existe e a avaliação se baseia em provas.

O aluno é agente passivo - busca absorver o conteúdo ministrado pelo professor em sala de aula -, absolutamente inócuo. Contenta-se com o que o professor diz e não busca fontes de pesquisa além de suas anotações, pois encontra-se em posição bastante cômoda. Essa metodologia, geralmente utilizada com exclusividade no processo, lança no mercado um profissional que não está habituado a buscar informações. Esse profissional estará fadado ao fracasso, pois habituado a subutilizar sua capacidade de aprimoramento intelectual, deixa de criticar e, acolhendo tudo o que o professor transmite, tornar-se um mero acumulador de informações.

Esta abordagem é descrita como aquela em que as atividades desenvolvidas têm

por objetivo a transmissão dos conhecimentos acumulados ao longo do tempo, que seguem uma seqüência lógica de conteúdos, com a predominância de aulas expositivas. Aos alunos cabe o papel de seres passivos reprodutores de conteúdos, atuando como estoques de informações, enfatizando o aspecto quantitativo (JOHNSSON, 2006).

2.2.2 Abordagem comportamentalista

É caracterizada pelo primado do objeto (empirismo)⁶; o conhecimento é uma descoberta nova para o indivíduo que a faz, é o resultado direto da experiência. O elemento principal é a organização racional do processo ensino-aprendizagem, sendo que esta consiste em um arranjo e um planejamento de contingências de reforço (SKINNER, 1980). É dada ênfase ao planejamento cuidadoso das contingências de aprendizagem, às seqüências de atividades e à modelagem do comportamento humano. O planejamento fica sob a responsabilidade do professor de tal forma que o desempenho do aluno seja o ideal, com economia de tempo, esforços e custos. Essa ênfase dada à transmissão de informações e à exposição do professor é substituída pela direção mais eficiente do ensino fornecida pela programação, ou instrução programada (MIZUKAMI, 1986).

A instrução programada supõe organização sequenciada de programas de estudos, logicamente em pequenos passos, planejada para conduzir o aluno por meio da auto-instrução do conhecimento, que já dispõe dos princípios mais complexos que deve dominar (MARTINS, 2000).

Assim como na abordagem tradicional, o que é importante é o resultado obtido, a transmissão cultural, a influência do meio e o controle sobre o aprendizado. De acordo com esta abordagem, o controle e o diretivismo do comportamento humano são considerados inquestionáveis. O indivíduo tem seu papel nesse planejamento sócio-cultural, que é ser passivo e respondente ao que é esperado dele enquanto sujeito.

Saviani (1983) classifica esta abordagem como a Pedagogia Tecnicista, identificando-a como “[...] o elemento principal passa a ser a organização dos meios, ocupando o professor e aluno posição secundária [...] é o processo que define o que os professores e alunos devem fazer, assim como, quando e como vão fazer”.

Nesta abordagem destaca-se que o aluno eficiente é aquele que possui a

⁶ Essa teoria propõe que a aquisição do conhecimento independe do sujeito, sendo gerada pelo objeto do saber – de fora para dentro (Martins, 2000, p. 26).

capacidade de abordar cientificamente os problemas da realidade, portanto cabe a ele o controle do processo de aprendizagem.

Ao professor cabe a responsabilidade de planejar e desenvolver o sistema de ensino-aprendizagem, corroborando para que o desempenho do aluno seja maximizado, considerando fatores tais como economia de tempo, esforços e custos.

2.2.3 Abordagem humanista

Esta abordagem dá ênfase às relações interpessoais. Está centrada no desenvolvimento da personalidade e conduta do indivíduo e em seus processos de construção e organização pessoal da realidade.

A literatura mais difundida no Brasil tem dois enfoques predominantes: o de Carl Rogers, cuja proposta é identificada como representativa da psicologia humanista, denominada *terceira força*. “Ensino centrado no aluno”, derivado da teoria sobre personalidade e conduta. O autor A. Neil foi classificado como espontaneísta (propunha que a criança se desenvolvesse sem intervenções); sua obra consiste no relato de uma experiência e na exposição de idéias sobre homem, educação e vida (MIZUKAMI, 1986, p. 37).

O conhecimento é construído no decorrer do processo da experiência pessoal e subjetiva do homem, a qual vai se desenvolvendo.

Favarin (2000, p. 62), ao interpretar Mizukami (1986), diz que

A educação assume um papel amplo, por tratar-se da educação do homem, não apenas em razão de sua situação escolar, caracterizada pelo primado do sujeito. Consiste em deixar a responsabilidade da educação para o estudante, criando condições que facilitem a aprendizagem, tendo como objetivo da educação, uma aprendizagem que abranja conceitos e experiências e tendo como pressuposto, um projeto pessoal, levando à valorização da busca progressiva da autonomia.

O ensino-aprendizagem está centrado na pessoa, procurando dirigi-la à sua própria experiência para que possa se estruturar e agir, finalidade do método não-diretivo. O professor não dirige esse processo, mas apenas limita-se a facilitar a comunicação do aluno consigo mesmo para que ele estruture seu comportamento experiencial.

Combus (1965, apud MIZUKAMI, 1986, p. 52) acredita que o professor não precisa necessariamente obter competências e conhecimentos. Crê que esses se desenvolverão

somente em relação às concepções de si próprio, e não decorrente de um currículo que lhe é imposto.

Mizukami conclui, segundo a exposição de Combus, que o processo de ensino irá depender do caráter individual do professor, de como ele se inter-relaciona com o caráter individual do aluno. O professor assume a função de facilitador; o aluno entrará em contato com problemas vitais que tenham repercussão na sua existência.

O ensino em que o aluno é agente ativo no processo faz com que responsabilidades sejam divididas. O professor não é o único responsável pelo ensino, configurando-se como facilitador do processo ensino-aprendizagem. Skinner (1972) já dizia que o aluno deve aprender fazendo através de tentativas e erros; o conhecimento solidifica-se e o aluno é capaz de posicionar-se de forma crítica diante de situações adversas. Rogers (1978) corrobora tal posição quando diz que tanto o professor quanto o aluno são responsáveis pelo processo de ensino-aprendizagem, demonstrando, mais uma vez, que o ensino centrado no professor é precário e insuficiente.

As estratégias instrucionais assumem importância secundária: não se enfatiza nem a técnica nem o método. A pesquisa de conteúdo é feita pelos alunos que, com capacidade de crítica, aperfeiçoam ou substituem.

Quanto à avaliação nesta abordagem, tanto Rogers como Neil desprezam padronização de produtos de aprendizagem e competências do professor. O aluno assume a responsabilidade pelas formas de controle de sua aprendizagem. Enfatiza-se, aqui, o subjetivo, a auto-realização e o vir a ser contínuo.

Bordenave (2002, p. 47, apud ROGERS):

acha que ensinar, na acepção de transmitir conhecimentos, somente tem sentido em um ambiente imutável, tal como o de uma sociedade primitiva, tradicional ou estagnada. [...] Para Rogers **‘o único homem educado é aquele que aprendeu como aprender como adaptar-se à mudança; o homem que tenha compreendido que nenhum conhecimento é seguro, e que somente o processo de buscar o conhecimento dá uma base para a segurança’**. *Grifo do autor.*

Rogers, com isso, quer dizer que não se deve se preocupar tanto com que coisas o aluno precisa aprender, mas com o que os professores vão ensinar e com aquilo que deve ser dado em uma disciplina.

Os objetivos educacionais são estabelecidos considerando-se o desenvolvimento psicológico do aluno e os conteúdos programáticos são selecionados a partir de seus interesses. Ao professor cabe o papel de facilitador do processo ensino-aprendizagem fornecendo condições para que os alunos aprendam.

2.2.4 Abordagem cognitiva

Esta abordagem é predominantemente interacionista entre sujeito e objeto; o aprendizado é decorrente da assimilação do conhecimento pelo sujeito e também a modificação de estruturas mentais já existentes. Tem como representante principal Piaget e Bruner. Mizukami (1986), em seus estudos, relaciona esta perspectiva à abordagem piagetiana (SANTOS, 1999).

Aqui, implica estudar cientificamente a aprendizagem como mais um produto do ambiente, das pessoas, ou dos fatores que são externos aos alunos. Consideram-se as emoções em suas articulações com o conhecimento, bem como as formas com que as pessoas lidam com estímulos ambientais, organizam dados e empregam símbolos verbais. Embora tenha preocupações com as relações sociais, a ênfase é dada à capacidade de o aluno integrar informações e processá-las.

O processo de aprendizagem ocorre na pesquisa, na investigação e na solução de problemas pelo próprio aluno. Mesmo que ele tenha que realizar inúmeras tentativas e cometer erros, o processo valoriza a experimentação, a interação com o objeto do conhecimento (MARTINS, 2000).

Ao professor cabe evitar a rotina e as respostas padronizadas, propondo problemas aos alunos sem apresentar soluções. Oferece liberdade no trabalho para que os alunos elaborem suas próprias conclusões, pois o papel mais importante do professor é criar um ambiente no qual o aluno possa realizar experiências de construção em sala de aula. O aprendizado surge através do desenvolvimento de processos mentais necessários à construção deste conhecimento, os quais devem ter sentido no contexto onde o aluno está inserido.

O aprendizado é um processo ativo, onde a existência natural de erros e a busca por soluções são elementos fundamentais.

Libâneo (1982) faz menção à abordagem piagetiana, classificando-a de Pedagogia

Liberal em sua versão renovada progressista, dizendo que [...] a idéia de “aprender fazendo” está sempre presente. Valorizam-se as tentativas experimentais, a pesquisa, a descoberta, o estudo do meio natural e social, o método de solução de problemas, embora os métodos variem. Já Saviani (1983) identifica esta abordagem no movimento da Pedagogia Nova⁷.

Também é unanimidade dos autores citados que esta abordagem dá ênfase aos trabalhos em equipe e jogos. O trabalho em equipe adquire, com Piaget, consistência teórica e extrapola a visão do grupo com um elemento importante na socialização do indivíduo. Este tipo de metodologia (assim denominada por Mizukami, 1986) é decisiva no desenvolvimento intelectual do ser humano. E a aprendizagem é um processo social que se dá através da criação de grupos colaborativos, organizados de forma espontânea.

O jogo adquire importância fundamental em sua aplicação no ensino. O objetivo é descobrir novas estratégias a cada fase do desenvolvimento do ser humano. É caracterizado por uma conformação única, indo desde o jogo individual, simbólico e pré-social ao jogo de regras (MIZUKAMI, 1986).

A utilização de simulação para promover treinamento e ensino é pertinente, sendo que dentro das limitações que lhe são inerentes, este modelo proporciona ao usuário um laboratório para testar as diversas possibilidades de decisão, construir cenários interdependentes, além de analisar e compreender as decisões tomadas no presente e quais serão seus efeitos no futuro. Dessa maneira, o aprendizado ocorre por experimentação, ou seja, aprender fazendo (MECHELN, 1997).

Cabe ao professor/educador planejar situações de ensino em que conteúdos e métodos pedagógicos sejam coerentes com o desenvolvimento da inteligência e não com a idade cronológica dos alunos.

Esta abordagem difere da abordagem comportamentalista porque, para Piaget, o conhecimento progride mediante a formação de estruturas e isso nega o mecanismo da justaposição dos conhecimentos em que se baseiam os behavioristas e os que advogam o que se denomina *ensino tradicional*.

A didática, nesta abordagem, atribui papel primordial à pesquisa por parte do aluno, pois é durante esta atividade intelectual que serão formadas as novas noções e

⁷ A Pedagogia Nova contrapõe-se à escola tradicional nos aspectos sociais (educação adaptada à sociedade industrial e à mudança) e nos aspectos didáticos (propõe a escola ativa, a aprendizagem e a aquisição individual por experimentação, observação/pesquisa, pergunta/ações práticas). Previa indivíduos ativos no enfrentamento das mudanças sociais, visando ao aprender a aprender (DI GIORGI, 1992).

operações que se estruturam durante tal pesquisa.

2.2.5 Abordagem sócio-cultural

Segundo Mizukami (1986), esta abordagem influencia os nossos professores porque enfatiza aspectos significativos no contexto brasileiro e liga-se à problemática da democratização da cultura, mais difundida por Paulo Freire, educador preocupado com a cultura popular, com ênfase principalmente à alfabetização de adultos. Esta abordagem é considerada como interacionista entre o sujeito e o objeto de conhecimento, embora com enfoque no sujeito como elaborador e criador do conhecimento.

Paulo Freire parte sempre do que é inerente ao povo, particularmente do que as pessoas assimilaram como sujeitos e que por não receberem coisas prontas, procuram os valores próprios daquelas camadas da população, criando condições para que os indivíduos construam e não apenas consumam a cultura. O homem cria cultura na medida em que, integrando-se às condições do seu contexto de vida, reflete sobre ela e dá respostas aos desafios que encontra (FAVARIN, 2000, p. 65).

Sendo o homem sujeito de sua própria educação, toda ação educativa deverá promover o próprio indivíduo e não ser instrumento de ajuste deste à sociedade.

Nesta abordagem, o fenômeno educativo não se restringe à educação formal via escola, mas a um processo amplo de ensino e aprendizagem inserido na sociedade. A educação é vista como um ato político, que deve provocar e criar condições para que se desenvolva uma atitude de reflexão crítica comprometida com a sociedade e sua cultura⁸.

A elaboração e o desenvolvimento do conhecimento estão ligados ao processo da conscientização, que está sempre inacabado, contínuo e progressivo. A realidade torna-se objeto de uma nova reflexão crítica e original.

Nesta abordagem, o homem torna-se o sujeito da educação, pois, a ação educativa, para ser válida, deve ser precedida tanto de uma reflexão sobre o homem como de uma análise do meio de vida desse homem concreto, a quem se quer ajudar para que se eduque (MIZUKAMI, 1986, p. 94).

⁸ Segundo Mizukami (1986, p 87), cultura constitui a aquisição sistemática da experiência humana, aquisição esta que será crítica e criadora e não simplesmente armazenamento de informações justapostas, que não foram incorporadas ao indivíduo total.

O homem só participará ativamente da sociedade, da transformação da realidade, se tiver condições de tomar consciência desta realidade e ainda por sua própria capacidade de transformá-la. E este é o objetivo primeiro de toda educação: promover e criar condições para que se desenvolva uma atitude de reflexão crítica comprometida com a ação.

A educação é a pedagogia do conhecimento e o diálogo é a garantia deste ato de conhecimento. Martins (2000, p. 31) afirma que:

O papel da educação, na visão construtivista, é mostrar ao educando como construir conhecimento, indicando perspectivas múltiplas para a solução de um problema particular, para se chegar sozinho a uma solução auto selecionada enquanto verifica outras visões com as quais discordam.

A relação professor-aluno é horizontal. O educador é educando e o educando é educador; sem esta relação não há educação. O professor deve criar condições para que cada um analise o seu contexto e produza cultura. Há preocupação com cada aluno em si, com o processo e não com os produtos (MIZUKAMI, 1986).

Freire (1982, p. 94) afirma que “a avaliação é da prática educativa e não de um pedaço dela”. Com isso ele quer dizer que a auto-avaliação e/ou avaliação mútua e permanente é inerente ao processo da prática educativa de cada um: aluno e professor.

Na teoria piagetiana, indivíduos e/ou grupos de indivíduos podem permanecer no período simbólico, intuitivo, ou mesmo no operatório concreto, não chegando aos estágios finais do desenvolvimento do pensamento hipotético-dedutivo (MIZUKAMI, 1986).

Para esta abordagem, o aprender fazendo, as tentativas experimentais, a pesquisa e o método da solução de problemas são valorizados, além da ênfase aos trabalhos em equipe e a utilização de jogos (JOHNSSON, 2006).

A partir da exposição destas cinco abordagens diferentes do processo de ensinar/aprender é que apreende-se que determinados aspectos bio-psico-sociais são mais consistentemente trabalhados em algumas abordagens do que em outras (histórico-cultural, cognitivo, construtivo), da mesma forma que estas linhas teóricas são mais explicativas em alguns aspectos do que as demais. No entanto, pode-se perceber o desejo de articulação das diversas propostas de explicação do fenômeno educacional, pelo menos em alguns de seus aspectos, de forma a superar o reducionismo característico das diferentes abordagens.

O que se buscou com este capítulo foi mostrar que existem várias abordagens já

qualificadas para o professor do ensino superior fazer uma reflexão e chegar à conclusão sobre qual dessas abordagens ele utiliza em sala de aula. Foi pensando em utilizar a abordagem sócio-cultural, é que buscou-se a metodologia de jogo de empresa para ensinar os conteúdos trabalhados na disciplina de Contabilidade Tributária, que é um ramo da Contabilidade Geral que tem por objetivo aplicar, na prática, conceitos, princípios e normas básicas da Contabilidade e da Legislação Tributária de forma simultânea e adequada.

E dentro dessa Legislação Tributária estuda-se em Contabilidade Tributária os tributos, tais como impostos e contribuições sociais. Quanto aos impostos, dá-se ênfase ao ICMS e IPI, que no próximo capítulo são explicados de forma que se tenha uma noção de sua importância dentro do ordenamento jurídico das empresas quando se fala em Planejamento Tributário, e também do quanto interferem no resultado das empresas comerciais e industriais.

3 A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DOS TRIBUTOS

Neste capítulo apresenta-se a evolução histórica dos tributos especificamente no Brasil, o conceito de Contabilidade Tributária, qual o ramo da Contabilidade em que está inserida e o conteúdo trabalhado na disciplina de Contabilidade Tributária nos cursos de graduação em Ciências Contábeis.

Mostrar a complexidade dos tributos no Brasil e como os aspectos do fato gerador de cada espécie de tributo interfere no resultado das empresas é bastante pertinente para compreender a proposta de jogo de empresa para a disciplina de Contabilidade Tributária.

Segundo Moraes (1987), o imposto (tributo) surgiu no Egito, onde já eram tributados os tintureiros; percebe-se, então, que as primeiras atividades tributadas foram as prestações de serviços. Existe uma discussão de que foram encontrados sinais visíveis de cobranças de impostos na histórica Roma, havendo divergências quanto à época. A história mostra que há passagens bíblicas que apontam ser muito antiga a cobrança de impostos pelos faraós⁹.

3.1. Evolução Histórica no Brasil

Desde a chegada da família real no Brasil, em 1808, que os tributos começaram a ser cobrados, com ênfase na prestação de serviços (MORAES, 1987). Em 1922, o Brasil possuía um imposto sobre as vendas mercantis, incidindo sobre as duplicatas.

A Constituição Federal de 1934 alterou a discriminação de rendas, modificando a sistemática em relação à tributação dos serviços. Além de manter o imposto de indústrias e profissões, como um tributo privado dos Estados, a Carta Magna criou outro tributo de alçada privativa dos Municípios, com campo de incidência hoje alcançado pelo ISS, qual seja, o “imposto de diversões públicas”. Alguns Estados passaram a legislar onerando algumas modalidades de serviços através do “imposto de transações”, o qual previa como hipótese de incidência a realização de certos negócios jurídicos não abrangidos pelo imposto estadual sobre vendas e consignações, como a locação de bens móveis, hospedagem, empreitada, conserto, pintura, estadia de veículos, revelação de filmes, etc. O imposto de “vendas e consignações”, agora com uma nova hipótese de incidência (sobre as consignações),

⁹ Não foi dada ênfase a este tema por não ser objeto do estudo.

continuou de competência dos Estados, onerando as vendas apenas de bens materiais efetuadas por comerciantes e produtores, inclusive industriais.

A Constituição de 10 de novembro de 1937 em nada alterou a matéria, mantendo a mesma competência dos Estados quanto ao imposto de indústrias e profissões (art. 23, I, f), de vendas e consignações (art. 23, I, d) e ao de transações (art. 24), e dos Municípios no tocante ao imposto de diversões públicas (art. 28, III).

A Constituição de 18 de setembro de 1946, em relação ao “imposto de indústrias e profissões”, dá o passo final para completar sua evolução descentralizadora, tornando-o privativo dos municípios. O “imposto de diversões públicas” foi mantido na órbita municipal. Os Estados, por sua vez, continuavam com competência para legislar sobre impostos concorrentes, inclusive o “de transações” e sobre “vendas e consignações”.

Assim, a situação imediatamente anterior à Reforma Tributária de 1965 mostra que o campo de incidência abrangido pelo “Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza” era alcançado, de forma total ou parcial, pelos seguintes impostos:

- Imposto de transações (estadual), incidente sobre certas prestações de serviços tais como hospedagem, locação de bens móveis, consertos, pintura, construção civil etc.;
- Imposto de indústrias e profissões (municipal), incidente sobre o efetivo serviço da atividade lucrativa, inclusive de prestação de serviços;
- Imposto de diversões públicas (municipal) sobre jogos e diversões; e
- O Imposto de vendas e consignações (estadual) continuava a onerar apenas a venda de bens materiais, isto é, as vendas (ou consignações) efetuadas por comerciantes e produtores, inclusive industriais, com sua técnica em cascata (MORAES, 1987).

Após a Revolução de 31 de março de 1964 o governo, preocupado com a crise, abre novas diretrizes para a recuperação econômica do país adotando um elenco de medidas, entre elas a Reforma Tributária.

A Comissão Especial de Reforma preocupou-se com a multiplicidade e a acumulação de incidências tributárias, que dificultavam e oneravam a produção e a circulação de bens e serviços.

Para o trabalho de reformulação do sistema tributário, a Comissão Especial procurou subordinar sua ação a duas premissas fundamentais, assim resumidas:

- a) Concepção de um Sistema Tributário Nacional. A Comissão teve por escopo a nacionalização do sistema tributário, a feitura de um sistema fiscal “como integrado no plano econômico e jurídico nacional”, essencialmente unitário. Um sistema *Uno e Nacional*, em lugar do tríplice (federal, estadual e municipal, da Constituição de 1946), atenderia melhor aos interesses da Nação, carente de unidade econômica, política e jurídica.
- b) Reunião dos impostos de idêntica natureza em figuras unitárias, definidas em referência às suas bases econômicas. A Comissão, adotando novo critério, objetivou a “consolidação dos impostos de idênticas naturezas em figuras unitárias, definidas por via de referência às suas bases econômicas, antes que a uma das modalidades jurídicas que pudessem revestir”.¹⁰ Com esta premissa, deixou-se para um segundo plano o aspecto jurídico, dando mais ênfase ao aspecto (estrutura) econômico do imposto, embora utilizando um instrumento jurídico. Assim, a Comissão partiu de concepção totalmente diversa, apreciando o campo econômico em seu conjunto, procurando delimitar os vários setores em que se distribui a capacidade contributiva. Daí ter a Comissão agrupado todos os impostos componentes do Sistema Tributário em quatro categorias ou grupos especiais (impostos sobre o comércio exterior - impostos sobre o patrimônio e a renda - impostos sobre a produção e a circulação - e impostos especiais) (MORAES, 1987).

A Comissão, na parte relativa aos impostos sobre circulação, houve por bem suprimir os impostos que incidiam no campo hoje abrangido pelo ISS: “imposto sobre transações” (estadual); “imposto de indústrias e profissões” (municipal), por entendê-lo como falho de base econômica real, pois o mero exercício de qualquer atividade - que configura seu fato gerador - justificava, quando muito, uma presunção da capacidade contributiva, mas nunca a medida dessa capacidade; “imposto de licença” (municipal), fez dele uma duplicação ou um agravamento do “imposto de indústrias e profissões”; e “imposto sobre diversões públicas” (municipal), que não passava de uma incidência específica do “imposto de indústrias e profissões” na parte relativa à diversão pública.

Em 1º de dezembro de 1965 é promulgada a EC nº 18, dotando nosso país de um novo sistema tributário. Estava instituída a tributação da venda de bens imateriais (dos serviços), no seu art. 15.¹¹ Surge o ICM, conforme art. 12¹².

¹⁰ “Fundamentos da Reforma”, item 1/4, in **Reforma da Discriminação Constitucional de Rendas** (anteprojeto), Rio de Janeiro: FGV - Comissão de Reforma do Ministério da Fazenda, 1965, vol. 6, pág. 6.

¹¹ “Art. 15. Compete aos Municípios o imposto sobre serviços de qualquer natureza, não compreendidos na competência tributária da União e dos Estados”.

¹² “Art. 12. Compete aos Estados o ICM, realizadas por comerciantes, industriais e produtores.

§ 1º A alíquota do imposto é uniforme para todas as mercadorias, não excedendo, nas operações que as destinem a outro Estado, o limite fixado em resolução do Senado Federal nos termos do disposto em LC.

§ 2º O imposto é não-cumulativo, abatendo-se em cada operação, pelo mesmo ou por outro Estado, e não incidirá sobre a venda à varejo, diretamente ao consumidor, de gêneros de primeira necessidade, definidos como tais por ato do Poder Executivo Estadual”.

Em menos de um ano é promulgada a Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966, que “dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas de Direito Tributário, aplicáveis a União, Estados e Municípios”, mais tarde denominado CTN, com caráter de Lei Complementar.

As constituições seguintes sempre trataram dos tributos e, no momento, quem rege a nova discriminação de rendas tributárias reformulando, em parte, o Sistema Tributário Nacional, é a Constituição Federal de 05 de outubro de 1988. Verifica-se que a nomenclatura dos impostos passou a ser mista, ora com determinações jurídicas (como ocorre com o imposto sobre grandes fortunas, previsto no art. 153, VII, que até o momento não foi regulamentado), ora com denominações econômicas.

Para Moraes (1987), a idéia de tributo não tem sido a mesma no tempo e no espaço, podendo-se dizer que o conceito moderno de tributo não corresponde ao seu sentido primitivo. As contribuições de que nos recorda a História, afirma Juano (1940), “podemos invocá-las a título ilustrativo, mas não como fiéis antecedentes dos gravames atuais, que descansam sobre bases e razões bem diferentes”.

Pode-se dizer que o tributo, na sua significação mais simples, é tão antigo quanto a comunidade humana. Ele aparece com a manifestação da vida coletiva como necessidade imperiosa para a manutenção do agregado social. Afirmar Schmölders (1962):

Sempre que existam comunidades que tenham de satisfazer necessidades próprias, existirão também métodos para fazer com que seus membros prestem sua contribuição material para a satisfação dessas necessidades comuns.

O IBPT – Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário mostrou, em maio de 2002, através de um artigo que está disponível em sua página na WEB¹³, que o Brasil tem 61 (sessenta e um) tributos. Já em 2006¹⁴, o número de tributos passou para 79 (setenta e nove), que oneram a produção, circulação e consumo, tendo o país uma das maiores cargas tributárias do mundo, chegando a 38,95% (trinta e oito vírgula noventa e cinco por cento) nos primeiros nove meses de 2006¹⁵ do PIB – Produto Interno Bruto. Essa carga é a maior entre os países em desenvolvimento.

¹³ Disponível em: <http://www.ibpt.com.br>.

¹⁴ Disponível em: <http://www.portaltributario.com.br/tributos.htm>. Acesso em: 09.dez.2006, constantes em anexo.

¹⁵ Disponível em <http://www.ibpt.com.br> carga tributária brasileira – primeiros nove meses de 2006. Acesso em: 09.dez.2006.

O tributo, na sua evolução histórica, deixa de ser fruto do poder arbitrário ou discricionário do Estado para se constituir num instrumento jurídico (legal) de receita pública, definido pela lei ordinária. As etapas do desenvolvimento do tributo nos mostram uma evolução lenta, partindo da força para uma forma mais aberta, consubstanciada na lei ordinária. O tributo nada mais é, hoje, do que o poder fiscal normatizado, criador de receita pública (compulsória e derivada) (AMARAL, 2004).

No 17º Congresso Brasileiro de Contabilidade realizado em Santos-SP, de 24 a 28 de outubro de 2004, o presidente do IBPT, Professor Gilberto Luiz do Amaral, proferiu palestra reafirmando esta condição de país em desenvolvimento com carga tributária pesada para o povo de modo geral, já que são os contribuintes de fato que pagam os tributos. Dando como exemplo uma pessoa que recebe um salário de R\$3.000,00 (três mil reais), calculou o quanto este assalariado contribui para os cofres públicos: 18% (dezoito por cento) de IRRF e INSS; mais ou menos uns 30% (trinta por cento) de impostos sobre seu consumo, como ICMS, IPI, PIS, COFINS etc.; 4% (quatro por cento) de impostos sobre seu patrimônio, sendo que o empregador contribui, para este salário, com mais ou menos 46% (quarenta e seis por cento). Então, fazendo uma análise mais aprofundada, fica-se chocado com o quanto se contribui e o que se recebe em benefício para a população de modo geral.

Este assunto foi abordado aqui para mostrar que no Brasil têm-se muitos tributos e há dificuldade para entender as legislações de cada um deles, assim como é complexo a contabilização e seus efeitos nos resultados das empresas. Daí decorre a necessidade de desenvolvimento de um jogo de empresa que aborde pelo menos os impostos sobre a produção e a circulação que são, respectivamente, o IPI e o ICMS.

3.2 O Estudo da Contabilidade Tributária

A Contabilidade Tributária é o ramo da Contabilidade que tem por objetivo aplicar, na prática, conceitos, princípios e normas básicas da Contabilidade e da Legislação Tributária, de forma simultânea e adequada (FABRETTI, 2003).

A Contabilidade Tributária tem como objetivos estudar a teoria e a aplicação prática dos princípios e normas básicas da Legislação Tributária. É responsável pelo gerenciamento dos tributos incidentes nas diversas atividades de uma empresa, ou grupo de empresas, adaptando ao dia a dia empresarial as obrigações tributárias de forma a prevenir que a empresa não seja exposta às possíveis sanções fiscais e legais por descumprimento da

Legislação Tributária.

Por Legislação Tributária, o art. 96 do Código Tributário Nacional (2001, p 125) assim dispõe:

A expressão 'legislação tributária' compreende as leis, os tratados e as convenções internacionais, os decretos e as normas complementares que versem, no todo ou em parte, sobre tributos e relações jurídicas a eles pertinentes.

A expressão Legislação Tributária, de forma simplificada reúne leis, tratados e convenções internacionais, decretos e normas complementares que versem no todo ou em parte sobre tributos e as relações jurídicas que se estabelecem entre o Estado e o contribuinte ou responsável, em decorrência da tributação.

Infere-se que existem leis que tratam exclusivamente de tributos e relações jurídicas a eles pertinentes, mas também há leis que, embora tratem de outras matérias (financeiras, econômicas, trabalhistas, comerciais etc.) versam, em parte, sobre tributos e respectivas relações jurídicas.

As leis, tratados e convenções internacionais são chamados de fontes primárias do Direito porque podem inovar (criar, modificar ou extinguir direito na ordem jurídica). Já os decretos e as normas complementares, chamados de fontes secundárias, não podem inovar, ou seja, não podem exigir além do que foi exigido pela lei (FABRETTI, 2001).

Faz-se necessário esclarecer que como ramo da Contabilidade, a Contabilidade Tributária deve demonstrar a situação do patrimônio e o resultado do exercício de forma clara e precisa, rigorosamente de acordo com os conceitos, princípios e normas básicas da Contabilidade. O resultado apurado deve ser economicamente exato. Entretanto, a Legislação Tributária freqüentemente atropela os resultados econômicos, para, por imposição legal, adaptá-los a sua exigência e dar-lhes outro valor (resultado fiscal), que pouco tem a ver com o resultado contábil. Isso porque a legislação do Imposto de Renda, por exemplo, não aceita diversas despesas como dedutíveis do resultado e manda que as acrescente no lucro ou prejuízo contábil para então tributar esse resultado fiscal encontrado (FABRETTI, 2003).

Por esta razão, que as principais funções e atividades da Contabilidade Tributária podem ser classificadas conforme o quadro 1 apresentado a seguir:

Quadro 1 – Funções e atividades da Contabilidade Tributária

Escrituração e controle	Orientação	Planejamento tributário
<p>Escrituração fiscal das atividades do dia-a-dia da empresa e dos livros fiscais.</p> <p>Apuração dos tributos a recolher, preenchimento das guias de recolhimento e remessa para o departamento de contas a pagar.</p> <p>Controle sobre prazos para os recolhimentos.</p> <p>Assessoria para a correta apuração e registro do lucro tributável do exercício social, conforme os princípios fundamentais de contabilidade.</p> <p>Assessoria para o correto registro contábil das provisões relativas aos tributos a recolher.</p>	<p>Orientação, treinamento e constante supervisão dos funcionários do setor de impostos.</p> <p>Orientação fiscal para as demais unidades da empresa (filiais, fábricas, departamentos) ou das empresas controladas e coligadas, visando a padronizar procedimentos.</p>	<p>Estudo das diversas alternativas legais para a redução da carga fiscal, tais como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • todas as operações em que for possível o crédito tributário, principalmente em relação aos chamados impostos não cumulativos: ICMS e IPI; • todas as situações em que for possível o diferimento (postergação) dos recolhimentos dos impostos, permitindo melhor gerenciamento do fluxo de caixa; • todas as despesas e provisões permitidas pelo fisco como dedutíveis da receita.

Fonte: Oliveira, Luís Martins de et al. **Manual de contabilidade tributária**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2003, p. 35.

Como já mencionado, o ensino da Contabilidade de modo geral vem passando por significativas mudanças, obrigando as instituições de ensino superior a adequar suas disciplinas à realidade profissional do contador. E nada mais oportuno que trazer para a área de Contabilidade Tributária a ferramenta de jogos de empresas, assim possibilitando aos alunos, através de simulações, verificarem o que ocorre na prática quando uma norma da Legislação Tributária é alterada, e mostrar o que acontece com o resultado operacional da empresa.

Tal ferramenta também possibilita fazer o planejamento tributário das empresas, mesmo dos micro aos grandes empreendimentos empresariais, acompanhando através dos números representados nos relatórios contábeis os reflexos da Legislação Tributária pertinente àquela atividade econômica. Isso faz com que os alunos se sintam familiarizados com o mercado no qual irão atuar.

Neste contexto, e tendo a educação como projeto de desenvolvimento social e democrático, tornam-se necessárias mudanças nos projetos político-pedagógicos dos cursos, o que exigiu do Ministério da Educação, através do Conselho Nacional de Educação, estas

mudanças sugeridas através da Resolução CNE/CES nº 10, de 16 de dezembro de 2004, para a disciplina de Contabilidade Tributária, por competências e habilidades, segundo Oliveira (2003, p. 35-36):

- proporcionar conhecimentos que possibilitem aos acadêmicos interpretar e empregar corretamente a legislação tributária em vigor e seus reflexos nos livros contábeis;
- proporcionar conhecimentos que visem ao desenvolvimento e aperfeiçoamento da cultura tributária “federal, estadual e municipal”, incentivando o poder de decidir qual o melhor “caminho tributário” a ser adotado pelas empresas quando enfrentarem o mercado de trabalho atual;
- usar adequadamente a linguagem contábil, sob a abordagem da teoria da comunicação (semiótica);
- usar o raciocínio lógico e crítico-analítico para a solução de problemas vinculados aos custos tributários;
- elaborar relatórios que contribuam para o desempenho eficiente e eficaz de seus usuários;
- articular, motivar e liderar equipes multidisciplinares para a captação de dados, geração e disseminação de informações contábeis tributárias;
- desenvolver, analisar e implantar sistemas de informação tributário-contábil e de controle gerencial;
- exercer com ética as atribuições e prerrogativas que lhes são prescritas por meio de legislação específica.

Essas habilidades podem ser desenvolvidas na área de Contabilidade Tributária com a utilização do recurso pedagógico de jogos de empresas, através de simulações para mostrar aos alunos os efeitos que a legislação tributária traz aos resultados das mesmas.

Para efeito desta pesquisa utiliza-se o termo Legislação Tributária para dizer que foi discriminado no jogo de empresas JE – Tributos - os impostos que fazem parte da cadeia industrial e comercial de uma empresa. Tributos estes que são: IPI – Imposto sobre Produtos Industrializados; ICMS – Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicações, ficando para prosseguimento da pesquisa o ISS – Imposto sobre Serviços; o IRPJ – Imposto de Renda da Pessoa Jurídica; as contribuições sociais PIS – Programa de Integração Social e COFINS – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social.

Como já salientado na introdução deste trabalho, existem duas disciplinas de jogos de empresas no curso de graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina, em que os alunos utilizam *software* criado pela empresa Bernard Sistemas, mas que não explora a questão dos tributos antes elencados. Apenas faz menção do imposto

de renda utilizando uma alíquota hipotética, fora da realidade que se encontra na prática do mercado.

O conteúdo da disciplina de Contabilidade Tributária é repassado aos alunos ainda de uma forma estática e tradicional: o professor, através de transparências da legislação, faz exposições das leis e suas especificidades e depois os alunos fazem exercícios para fixação do conteúdo em questões de múltipla escolha e, no máximo, contabilizam as compras e vendas de mercadorias, sem fazer a integração dos conteúdos já trabalhados em outras disciplinas devido à falta de um *software* que auxilie os mesmos a perceber de uma forma simulada como a legislação interfere no resultado das empresas.

Por isso, com o uso de um jogo de empresa adequado à disciplina, utilizando a simulação, o aluno poderá ver que, dependendo do mercado para o qual ele vender ou comprar seus produtos, poderá ter resultados diferentes. O aluno poderá praticar então economia de tributos (elisão), que não deixa de ser o seu Planejamento Tributário.

A finalidade do Planejamento Tributário é economizar tributos o quanto possível, reduzindo a carga tributária para o valor realmente exigido em cada uma das legislações específicas de cada tributo.

Campos (1985) afirma que o Planejamento Tributário deve ser feito observando as lacunas existentes na legislação (na época, apenas a legislação do imposto de renda). Deve-se economizar tributo observando as lacunas deixadas pela legislação quanto à caracterização do fato gerador¹⁶ do tributo. De fato, o Planejamento Tributário busca a economia de tributos (impostos) sugerindo a escolha da opção legal menos onerosa. Portanto, quando visa a retardar ou impedir a ocorrência do fato gerador, é lícito que se observe estritamente as alternativas legais, e deve ser utilizado como planejamento tributário pelos gestores das empresas. Mas, do contrário, corre-se o risco de praticar infração, conhecida como evasão, fraude ou sonegação.

Latorraca (1992, p. 58) afirma que:

Planejamento tributário é a atividade empresarial que, desenvolvendo-se de forma estritamente preventiva, projeta os atos e fatos administrativos com o objetivo de informar quais os ônus tributários em cada uma das opções legais disponíveis.

O Planejamento Tributário oferece alternativas às empresas que querem utilizá-lo

¹⁶ Fato gerador, de acordo com o art. 114 do CTN, é a situação definida em lei como necessária à sua ocorrência.

dependendo do tipo de negócio no qual estão inseridas. Utilizando seus mecanismos, a empresa passa a ter possibilidade de maiores ganhos em relação a seus concorrentes que não o utilizam.

Latorraca (1992, p. 59) adverte que “o contribuinte que pretende planejar, com vista à economia de impostos, terá de dirigir a sua atenção para o período anterior à ocorrência do fato gerador e nesse período adotar as opções legais disponíveis.”

Para planejar a economia de tributos, num ambiente de aprendizagem o professor e o aluno têm de ter conhecimento da legislação que se aplica naquela simulação para aquele tipo de negócio que está estudando, para então começar a fazer o Planejamento Tributário. Não se pode esquecer que a Legislação Tributária, além de trazer alterações continuamente, ainda traz várias obrigações acessórias aos profissionais da área contábil. Assim, alunos e professores devem ter ciência de suas atribuições no desenvolvimento de sua profissão.

Ainda, Borges (2002, p. 65) conceitua planejamento tributário como:

uma técnica gerencial que visa projetar as operações industriais, os negócios mercantis e as prestações de serviços, visando conhecer as obrigações e os encargos fiscais inseridos em cada uma das respectivas alternativas legais pertinentes para, mediante meios e instrumentos legítimos, adotar aquela que possibilita a *anulação, redução ou adiamento do ônus fiscal*.

Este conceito é o que mais se articula aos propósitos desta tese, que é possibilitar simulações através da técnica do jogo de empresas, com os mecanismos legais que se tem à mão para tributar o faturamento e o lucro das empresas, visando a identificar as alternativas legais disponíveis para suas transações e operações mercantis, no sentido de adotar aquela que resulta em conseqüências tributárias menos onerosas.

Sistematizando da literatura mais contribuições ao conceito de planejamento tributário, Malkowski (2000, p. 19-20) argumenta que:

A consideração do planejamento tributário como parte da rotina empresarial aponta o caminho que deve ser trilhado pelo administrador no trato com a questão fiscal, com efeito, parece inquestionável, sob o ponto de vista jurídico, poder a empresa, diante da necessidade da realização de uma determinada operação, escolher a alternativa que implique em um menor ônus de natureza tributária.

O contribuinte pode e deve economizar tributo desde que observe as normas relativas a cada tributo, e o Estado pode, pelo poder coercitivo de suas normas, exigir que os

seus jurisdicionados contribuam com as prestações pecuniárias indispensáveis ao cumprimento das finalidades de interesse coletivo que lhe cabe desempenhar. Esta quantidade de dinheiro entregue pelos cidadãos ao Estado para ser aplicada em serviços públicos é que se denomina tributo. (AMARAL, 2002)

A Contabilidade, como ciência, tem como finalidade orientar e registrar os fatos administrativos das entidades, permitindo o controle patrimonial e as mutações ocorridas durante um determinado período, tendo, portanto, grande importância na questão ora apresentada, e deve ser um instrumento essencial para a elaboração de um planejamento tributário eficaz que atenda aos princípios legais e àqueles vinculados à origem tributária.

3.3 A Finalidade do Planejamento Tributário

A finalidade precípua do Planejamento Tributário é economizar tributos o quanto possível, reduzindo a carga tributária para o valor realmente exigido em cada uma das legislações específicas de cada tributo.

Dentro das finalidades do planejamento tributário têm-se que:

- a) evitar a incidência do tributo: toma-se providências com o fim de evitar a ocorrência do fato gerador. Exemplo: se a empresa está precisando captar recursos junto a terceiros, observar quais benefícios o governo dá nesse tipo de operação;
- b) reduzir o montante do tributo: as providências são no sentido de reduzir a alíquota ou a base de cálculo do tributo. Por exemplo, se a empresa tem várias filiais dentro de um mesmo Estado, por que não abrir uma filial em outro Estado, o que diminuiria a alíquota do ICMS de 17% (dessezeite por cento) para 12% (doze por cento) ou, dependendo da localização do Estado, a alíquota para 7% (sete por cento);
- c) retardar o pagamento do tributo: o contribuinte adota medidas que têm por fim postergar o pagamento do tributo sem a ocorrência de penalidades monetárias, como juros e multas.

Estas ações acima enumeradas são uma das três operacionalizações do Planejamento Tributário segundo Amaral (2002), ressaltando que a economia legal de tributos pode ser operacionalizada em mais duas esferas:

a) no âmbito da esfera administrativa que arrecada o tributo, buscando a utilização dos meios previstos em lei que lhe garantam uma diminuição legal do ônus tributário.

b) no âmbito do poder judiciário, através da adoção de medidas judiciais, com o fim de suspender o pagamento (adiamento), diminuição da base de cálculo ou alíquota e

contestação quanto à legalidade da cobrança.

Para esclarecer o que é tributo, o Direito Tributário examina-o como objeto da relação jurídica tributária. Tributo é, pois, a prestação (comportamento) que o Estado (sujeito ativo) tem o direito de exigir do contribuinte (sujeito passivo) em razão do nascimento da obrigação tributária.

Becker (1972) define tributo como “o objeto da prestação jurídica que satisfaz o dever jurídico tributário”. Xavier (1970) diz que tributo “é a prestação patrimonial estabelecida por lei a favor de uma entidade que tem a seu cargo o exercício de funções públicas, com o fim imediato de obter meios destinados ao seu funcionamento”.

O Direito Tributário preocupa-se com o objeto da obrigação tributária, que é o tributo. Para isso busca-se no CTN a definição contida no artigo 3º.

Art. 3º. Tributo é toda prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir, que não constitua sanção de ato ilícito, instituída em lei e cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada (CASSONE, 2004, p. 82).

Pode-se separar este conceito em cinco partes para facilitar a sua interpretação:

- a) É toda prestação pecuniária compulsória: por constituir-se em fonte de receita para o Estado, caracteriza-se pela figura do dinheiro e da obrigatoriedade.
- b) Em moeda, ou cujo valor nela se possa exprimir: o pagamento do tributo deverá ser expresso em moeda corrente. Ainda, o Art. 156 do CTN, acrescentado pela LC 104/01, arrola, entre as hipóteses de extinção do crédito tributário: XI – a dação em pagamento em bens imóveis, na forma e condições estabelecidas em lei. Exemplo característico é o que ocorre em relação às dívidas quitadas junto ao INSS.
- c) Que não constitua sanção de ato ilícito: o tributo não tem caráter de penalidade, pois esta se origina da ilicitude e o tributo, de algo lícito (MACHADO, 1998). A prestação do tributo não deve ser justificada como punição do Estado, e nem deve ser encarada como tal. Embora imposição, o mais das vezes se faz sentir no instante em que ocorre um fato admitido como lícito, como praticado com permissão total da Lei. Não confundir a multa da penalidade com o tributo, pois a punibilidade tem outra base legal. A punição que decorre de fatos imputáveis,

externada por penalidade pecuniária, não é tributo. O próprio não cumprimento de deveres tributários também pode gerar multa, mas esta não se confunde com o tributo, que pressupõe, sempre, a licitude do ato que o gerou. Os atos ilícitos (contrários à lei) podem ser punidos de várias formas: restrição à liberdade (reclusão, detenção, prisão simples) ou pena pecuniária (multa) (MACHADO, 1998).

- d) Instituída em lei: isto vem reforçar o princípio da legalidade, também assegurado pela CF/88 em seu art. 150, I. Ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa, senão em virtude de lei, art. 5º, II, da CF. Vale dizer que sem Lei não há tributo. O fundamento do dever de pagar o tributo há de ser sempre uma lei ou ato que possua a mesma força; ficam excluídas, pois, as obrigações que derivam do contrato ou da vontade unilateral pactuado pelas partes; estes atos também são informados pela lei, que, contudo, limita-se a emprestar força ao pactuado pelas partes, e não a instituir o tributo.
- e) Cobrada mediante atividade administrativa plenamente vinculada: segundo Mello, (apud JARDIM, 1996, p. 76), os atos administrativos da categoria dos vinculados:

São aqueles que a administração pratica sem margem alguma de liberdade para decidir-se, pois a lei previamente tipifica qual o único comportamento possível por parte da administração diante da hipótese pré-figurada em termos objetivos.

Esse ato da Administração Pública representa a primeira manifestação da atividade de que fala a Lei Complementar na definição de tributo e tem o nome de lançamento. Vale dizer que a cobrança dos impostos deve ser feita por meio de atividade administrativa plenamente vinculada, através de lançamento e cobrança fiscais. A administração fiscal cobra o tributo mediante atividades administrativas que lhes são próprias.

Configura-se, desta forma, a obrigação de a Administração cobrar os tributos de acordo com a lei, não cabendo a arbitrariedade.

A natureza jurídica do tributo está conceituada no artigo 4º do CTN, que assim dispõe:

Art. 4º. A natureza jurídica específica do tributo é determinada pelo fato gerador da respectiva obrigação, sendo irrelevantes para qualificá-la:
I – a denominação e demais características formais adotadas pela lei;
II – a destinação legal do produto da sua arrecadação.

Fato gerador - é conceituado como o fato que gera a obrigação tributária. Para gerar a obrigação tributária, o fato ocorrido deve enquadrar-se rigorosamente dentro dos termos da lei, fenômeno a que se dá o nome de *subsunção*. Se o fato se subsume à hipótese de incidência, está dentro do campo da incidência tributária. Caso contrário, está fora do campo de incidência.

Por hipótese de incidência entende-se que todo tributo, para ser instituído, deve ser feito por meio de uma lei e esta deve descrever o fato econômico sobre o qual deve incidir o tributo.

Ataliba (1992) assim conceitua:

a hipótese de incidência é primeiramente a descrição legal de um fato: é a formulação hipotética, prévia e genérica, contida na lei, de um fato, a imagem conceitual de um fato (é o espelho do fato, é o seu desenho). É, portanto, mero conceito, necessariamente abstrato. É formado pelo legislador fazendo abstração de qualquer fato concreto. Por isso é mera “previsão legal” (a lei é, por definição, abstrata, impessoal e geral).

A hipótese de incidência deve ser o mais detalhada possível para que não paire qualquer dúvida quanto à obrigação de recolher o tributo.

Para que aconteça o fato gerador é necessário que ocorram todos os elementos (aspectos) contidos na hipótese de incidência (pessoal, temporal, espacial, material e quantitativo).

- **Pessoal** - é composto pelo *Sujeito Ativo* (o credor da obrigação tributária: União, Estado, Distrito Federal ou Município) e *Sujeito Passivo* (o devedor da obrigação tributária). O CTN/66 faz expressa referência a esses dois sujeitos, em seus artigos 119, 121 a 123.
- **Temporal** - determina o exato momento em que se considera ocorrido o fato gerador. Por exemplo, a legislação diz que é fato gerador do ICMS a *saída* da mercadoria do estabelecimento comercial. Logo, o exato momento da *saída* é o aspecto temporal do fato gerador tributário. É o momento que o legislador escolheu para fazer nascer a obrigação tributária, momento em que se estabeleceu o vínculo jurídico entre o sujeito ativo e o sujeito passivo.
- **Espacial** - indica o lugar em que terá que ocorrer o fato gerador, que deverá situar-se dentro dos limites territoriais em que a Pessoa Política tem a competência tributária. Por

exemplo, se for tributo da União, o elemento espacial, isto é, o local onde terá que ocorrer o fato gerador será todo o território nacional, e assim por diante.

- **Material** - consiste na descrição que a lei faz do núcleo da HI¹⁷. É o aspecto mais importante, pois determina o tipo tributário e é comumente representado por um verbo e complemento. Exemplo: industrializar produtos, auferir rendas, exportar produtos nacionais, importar produtos estrangeiros, prestar serviços, etc. É aspecto constitucional.
- **Quantificativo** - se divide em *Base de Cálculo* e *Alíquota*. *Base de Cálculo* é a expressão de grandeza do aspecto material da HI, escolhida pela lei dentre aquelas inerentes ao fato gerador e sobre a qual incidirá alíquota. Deve ser estabelecida pela Lei, pois não terá nenhum efeito se estabelecida pelo Decreto sem base legal. *Alíquota* é uma percentagem que incide sobre a base de cálculo para determinação do montante do tributo, e que também está sujeita ao princípio da estrita legalidade tributária.

Pelo art. 5º do CTN, os tributos são os impostos, as taxas e as contribuições de melhoria.

O imposto tem seu embasamento legal no CTN, em seu art. 16, como “o tributo cuja obrigação tem por fato gerador uma situação independente de qualquer atividade estatal específica, relativa ao contribuinte.”

Carvalho (1993, p. 87) definiu imposto como “o tributo que tem por hipótese de incidência (confirmada pela base de cálculo) um fato alheio a qualquer atuação do Poder Público”.

Cotrim (1991, p. 37) reafirma o que disse Carvalho, acrescentando um exemplo: “quando alguém paga Imposto de Renda não recebe do Estado um benefício específico em seu favor. O dinheiro do imposto serve para financiar as despesas gerais da administração pública.”

O elemento essencial à conceituação do imposto é, pois, o seu caráter geral. O imposto é o tributo que se destina a cobrir as necessidades públicas gerais, o que o distingue da taxa, cuja característica essencial é a sua vinculação à prestação de serviços públicos.

Bastos (1997, p. 142) destaca a definição dada por Gaston Jèze de imposto que “é aquela prestação pecuniária exigida dos particulares por via de autoridade, a título definitivo e sem contrapartida, com o fim de cobrir as obrigações públicas”.

¹⁷ HI – Hipótese de Incidência.

Outra característica do Imposto é apontada pelo art. 167, IV, da CF/88:

Art. 167. São vedados:

IV – a vinculação da receita de impostos a órgãos, fundo ou despesa, ressalvada a repartição do produto da arrecadação dos impostos a que se referem os artigos 158 e 159, a destinação de recursos para as ações e serviços públicos de saúde, para manutenção e desenvolvimento do ensino e para a realização de atividades de administração tributária, como determinado, respectivamente, pelos artigos 198 § 2º, 212 e 37, XXII, e a prestação de garantias às operações de crédito por antecipação de receita, previstas no art. 165, § 8º, bem assim o disposto no § 4º deste artigo.

§ 4º é permitida a vinculação de receitas próprias geradas pelos impostos a que se referem os artigos 155 e 156, e dos recursos de que tratam os artigos 157, 158 e 159, I, 'a' e 'b', e II, para a prestação de garantia ou contragarantia à União e para pagamento de débitos para com esta.

Os impostos ainda se classificam em pessoal, real, direto, indireto, proporcional, progressivo, fixo, monofásico, plurifásico, cumulativo, não-cumulativo, nominado (fiscal), inominado (residual), regulatório (extrafiscal), seletivo e adicional¹⁸.

Se o imposto tem como premissa o fato gerador relativo ao contribuinte, as taxas o tem referente ao Estado. Ou seja, elas são cobradas a partir de um ato exercido pelo Estado em prol do contribuinte (AMARO, 1999).

Do mesmo modo que os impostos, as taxas encontram-se embasadas no CTN, em seu art. 77 e art. 145 da CF/88, acrescentando o § 2º.

As taxas cobradas pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal ou pelos Municípios, no âmbito de suas respectivas atribuições, têm como fato gerador o exercício regular do poder de polícia, ou a utilização, efetiva ou potencial, de serviços públicos específicos e divisíveis, prestados ao contribuinte ou postos à sua disposição.

§ 2º As taxas não poderão ter base de cálculo própria dos impostos.

Considera-se poder de polícia a atividade da administração pública que, limitando ou disciplinando direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou a abstenção de fato, em razão de interesse público concernente à segurança, à higiene, à ordem, aos costumes, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício de atividades econômicas dependentes de concessão ou autorização do poder público, à tranquilidade pública ou ao respeito à

¹⁸ Não é objeto deste trabalho explicar cada uma destas classificações, pois apenas alguns impostos e contribuições terão sua devida utilização no modelo apresentado.

propriedade e aos direitos individuais ou coletivos (Art. 78, CTN).

As contribuições de melhoria só são cobradas quando da ocorrência de obras públicas que acarretem na comprovada valorização imobiliária por aquele benefício. Está definida no CTN, em seu art. 81:

A contribuição de melhoria cobrada pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal ou pelos Municípios, no âmbito de suas respectivas atribuições, é instituída para fazer face ao custo de obras públicas de que decorra valorização imobiliária, tendo como limite total a despesa realizada e como limite individual o acréscimo de valor que da obra resultar para cada imóvel beneficiado.

Sobre esta espécie de tributo, complementa Cassone (2004, p. 121) que o Decreto-lei nº 195/97 relaciona as obras públicas para fins de incidência da contribuição de melhoria na hipótese em que houver valorização do imóvel. Por exemplo, se havia paralelepípedo e foi posto massa asfáltica, desde que tenha efetivamente ocasionado valorização imobiliária – cabe contribuição de melhoria.

As contribuições especiais estão apresentadas na CF/88 em seu art. 149:

Art. 149. Compete exclusivamente à União instituir contribuições sociais, de intervenção no domínio econômico e de interesse das categorias profissionais ou econômicas, como instrumento de sua atuação nas respectivas áreas, observado o disposto nos artigos 146, III, e 150, I e III, e sem prejuízo do previsto no art. 195 § 6º, relativamente às contribuições a que alude o dispositivo.

§ 1º. Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão instituir contribuição, cobrada de seus servidores, para o custeio, em benefício destes, do regime previdenciário de que trata o art. 40, cuja alíquota não será inferior à da contribuição dos servidores titulares de cargos efetivos da União.

§ 4º. A lei definirá as hipóteses em que as contribuições incidirão uma única vez.

Art. 149-A. Os municípios e o Distrito Federal poderão instituir contribuição, na forma das respectivas leis para o custeio do serviço de iluminação pública, observado o disposto no art. 150, I e III.

Parágrafo único. É facultada a cobrança da contribuição a que se refere o *caput*, na fatura de consumo de energia elétrica.

Estas contribuições respeitam as limitações constitucionais impostas aos tributos. Assim, conforme Latorraca (1992, p. 37),

é vedado cobrar contribuições:

- a) sem lei que as estabeleça;
- b) antes da vigência da lei que as houver instituído ou aumentado;
- c) no mesmo exercício financeiro em que haja sido publicada a lei que as instituiu ou aumentou.

Cassone (2004) confirma o princípio da irretroatividade e da anterioridade anual, com exceção das contribuições do art. 195, que se submetem ao princípio da anterioridade nonagesimal. Contribuições como a COFINS – Contribuição para Financiamento da Seguridade Social¹⁹ e, em 19 de dezembro de 2003, pela EC nº 42, é criada a contribuição destacada no inciso IV do art. 195 que está assim redigida: IV – do importador de bens ou serviços do exterior, ou de quem a lei a ele equiparar.

Por fim, os empréstimos compulsórios estão definidos na CF/88 em seu art. 148:

Art. 148. A União, mediante lei complementar, poderá instituir empréstimos compulsórios:

- I – para atender a despesas extraordinárias, decorrentes de calamidade pública, de guerra externa ou sua iminência;
- II – no caso de investimento público de caráter urgente e de relevante interesse nacional, observado o disposto no art. 150, III, “b”.

Parágrafo único. A aplicação dos recursos provenientes do empréstimo compulsório será vinculada à despesa que fundamentou sua instituição.

Este gênero de tributo tem como características básicas o dever de o Estado restituir o valor que foi emprestado pelo contribuinte e a sua compulsoriedade. A arrecadação proveniente destes empréstimos deve ter como destinação as despesas que originaram a sua instituição (AMARO, 1999).

Empréstimo compulsório nada mais é do que empréstimo que deve ser feito obrigatoriamente pelos contribuintes eleitos pela norma impositiva (CASSONE, 2004).

Este gênero de tributo não tem sido utilizado no Brasil desde a promulgação da Constituição Federal de 05 de outubro de 1988.

¹⁹ Criada pela LC nº 70, de 30/12/1991.

3.4 Tributos Existentes no Brasil

O Governo utiliza-se da figura dos tributos como instrumento básico para pôr em prática as suas atribuições, pois sem estes não haveria recursos financeiros para financiá-las. Estes, de acordo com o CTN e a CF/88, dividem-se em impostos, taxas, contribuições de melhoria, contribuições especiais e empréstimos compulsórios, tendo como características afins a compulsoriedade e a legalidade, ou seja, devem ser instituídos por lei. Não devem ser confundidos com penalidade, pois esta se baseia em punição por algum ato ilícito, e os tributos não têm esta característica. Seu objetivo é o de ser fonte de recurso para o Estado desenvolver suas funções primordiais.

De acordo com a CF/88, no seu capítulo sobre o Sistema tributário Nacional (art. 145 à 169), os tributos no Brasil dividem-se em: Impostos, Taxas, Contribuições Sociais, Contribuições de Melhoria e Empréstimos Compulsórios, quais sejam:

No âmbito federal tem-se: Imposto sobre a renda e proventos de qualquer natureza - IR; Imposto sobre produtos industrializados - IPI; Imposto sobre operações de crédito, câmbio e seguro, ou relativas a títulos ou valores mobiliários - IOF; Imposto sobre a propriedade territorial rural - ITR; Imposto sobre importação de produtos estrangeiros - II; Imposto sobre exportação, para o exterior, de produtos nacionais ou nacionalizados – IE (CF/88, art.153).

Os Estados têm: Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação - ICMS; Imposto sobre propriedade de veículos automotores - IPVA; Imposto sobre transmissão *causa mortis* e doação, de quaisquer bens e direitos – ITCMD (CF/88, art. 155).

Nos municípios estão assim elencados: Imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana - IPTU; Imposto sobre serviços de qualquer natureza - ISS; Imposto sobre transmissão *inter vivos*, a qualquer título, por ato oneroso, de bens imóveis – ITBI (CF/88, art.156).

As taxas também são cobradas nas três esferas. Exemplos: Taxas Portuárias; Taxa de Conservação e Limpeza; Taxa de Coleta de Lixo; Taxa de Combate a Incêndio; Taxa de Iluminação Pública; Taxa de Emissão de Documentos; Taxa de Alvará; Taxa de Publicidade; Taxa de Inspeção e Fiscalização. Taxa de Licenciamento de Veículos Automotores. Taxa de Iluminação Pública etc.

As Contribuições sociais ou especiais são cobradas, principalmente mas não exclusivamente, por entidades federais. Exemplos: INSS; FGTS; PIS/PASEP; CPMF; COFINS; CIDE – Combustíveis, CSLL; SESC; SENAC; SESI; SENAI; SENAT; Contribuição Confederativa; Contribuição Sindical; SENAR; Contribuições para órgãos de fiscalização profissional: OAB, CRC, CREA, CRECI, Salário educação; SEBRAE etc.

Contribuição de Melhoria é uma espécie de tributo decorrente de obras públicas (CF/88, art. 145, III), como por exemplo, asfaltamento, calçamento, rede de água e de esgotos. Já os Empréstimos Compulsórios são uma espécie de tributo instituído pela União, mediante lei complementar, para atender despesas extraordinárias, decorrentes de calamidade pública, de guerra externa ou sua iminência (CF/88, art. 148).

Como a carga tributária no Brasil é extremamente elevada, tanto sobre as pessoas físicas como as pessoas jurídicas (vide no endereço eletrônico <http://www.ibpt.com.br>), os empresários e executivos já estão cientes, há mais de duas décadas, e os assalariados, mais recentemente, de que o gerenciamento das obrigações tributárias já não pode ser considerado uma necessidade quotidiana, mas algo estratégico dentro das organizações, desde as micro às grandes empresas, seja qual for o setor de atividade.

Por esta razão os alunos do curso de graduação em Ciências Contábeis não devem apenas compreender e aplicar os percentuais dos tributos em cada operação contábil, mas também entender e compreender as leis que os regem a fim de manter a coerência na dinâmica do ensino da Contabilidade Tributária para que, depois de formados, possam ir para o mercado de trabalho tendo condições de avaliar a interferência que esses tributos têm sobre o resultado das empresas, dependendo de seu ramo de negócio.

Certamente os diferentes tributos têm coerência entre si e a Legislação Tributária, mas é preciso que o ensino e as dinâmicas do processo de ensinar articulem esses conhecimentos de uma forma dinâmica, através de simulações de situações reais – jogo de empresas -, para que os alunos percebam de forma clara como suas incidências e fatos geradores trazem conseqüências para o resultado das empresas, dependendo da decisão tomada na hora de comprar ou vender um produto.

Faz-se necessário apresentar a importância dos tributos e a complexidade para a perspectiva dos jogos de empresas no ensino da Contabilidade Tributária, no sentido de melhorar a dinâmica das aulas e buscar um aproveitamento melhor para os alunos e sua formação profissional.

Neste contexto, torna-se importante apresentar os aspectos do fato gerador dos impostos ICMS e IPI, que foram utilizados no protótipo desenvolvido para ser utilizado nas aulas de Contabilidade Tributária.

Neste simulador, quando solicitados os relatórios contábeis, de acordo com a Lei nº 6.404/76 já vem destacado o quanto de ICMS e IPI foi recuperado ou tem-se a recolher de acordo com o princípio da não-cumulatividade. Trata-se de um princípio constitucional de aplicação restrita, pois se insere no campo de incidência do IPI, ICMS, e dos impostos residuais.

3.4.1 ICMS – Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre a prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação

A CF/88 não discute em seu texto as especificidades dos tributos, apenas traz sua classificação e suas competências, sendo que, em relação ao ICMS, no seu art. 155, § 2º, destaca algumas regras a serem observadas. Isso se deu devido às alterações ocorridas em relação às mudanças de ICM para ICMS após a proclamação da Constituição de 1988.

O ICMS atenderá ao seguinte:

I – será não cumulativo, compensando-se o que for devido em cada operação relativa à circulação de mercadorias ou prestação de serviços com o montante cobrado nas anteriores pelo mesmo ou outro Estado ou pelo Distrito Federal;

II - a isenção ou não-incidência, salvo determinação em contrário da legislação:

a) não implicará crédito para compensação com o montante devido nas operações ou prestações seguintes;

b) acarretará a anulação do crédito relativo às operações anteriores;

III - poderá ser seletivo, em função da essencialidade das mercadorias e dos serviços;

[...]

IX - incidirá também:

a) sobre a entrada de bem ou mercadoria importados do exterior por pessoa física ou jurídica, ainda que não seja contribuinte habitual do imposto, qualquer que seja a sua finalidade, assim como sobre o serviço prestado no exterior, cabendo o imposto ao Estado onde estiver situado o domicílio ou o estabelecimento do destinatário da mercadoria, bem ou serviço;

b) sobre o valor total da operação, quando mercadorias forem fornecidas com serviços não compreendidos na competência tributária dos Municípios;

X - não incidirá:

- a) sobre operações que destinem mercadorias para o exterior, nem sobre serviços prestados a destinatários no exterior, assegurada a manutenção e o aproveitamento do montante do imposto cobrado nas operações e prestações anteriores;
 - b) sobre operações que destinem a outros Estados petróleo, inclusive lubrificantes, combustíveis líquidos e gasosos dele derivados, e energia elétrica;
 - c) sobre o ouro, nas hipóteses definidas no art. 153, § 5º;
 - d) nas prestações de serviço de comunicação nas modalidades de radiodifusão sonora e de sons e imagens de recepção livre e gratuita;
- XI - não compreenderá, em sua base de cálculo, o montante do imposto sobre produtos industrializados, quando a operação, realizada entre contribuintes e relativa a produto destinado à industrialização ou à comercialização, configure fato gerador dos dois impostos;
- XII - cabe à lei complementar:
- a) definir seus contribuintes;
 - b) dispor sobre substituição tributária;
 - c) disciplinar o regime de compensação do imposto;
 - d) fixar, para efeito de sua cobrança e definição do estabelecimento responsável, o local das operações relativas à circulação de mercadorias e das prestações de serviços;
 - e) excluir da incidência do imposto, nas exportações para o exterior, serviços e outros produtos além dos mencionados no inciso X, "a";
 - f) prever casos de manutenção de crédito, relativamente à remessa para outro Estado e exportação para o exterior, de serviços e de mercadorias;
 - g) regular a forma como, mediante deliberação dos Estados e do Distrito Federal, isenções, incentivos e benefícios fiscais serão concedidos e revogados;
 - h) definir os combustíveis e lubrificantes sobre os quais o imposto incidirá uma única vez, qualquer que seja a sua finalidade, hipótese em que não se aplicará o disposto no inciso X, b;
 - i) fixar a base de cálculo, de modo que o montante do imposto a integre, também na importação do exterior de bem, mercadoria ou serviço.

Em 1996, a LC 87 é sancionada e, para efeito desta pesquisa, apresenta-se os aspectos do fato gerador de acordo com seus preceitos.

Quadro 2 – Aspectos do fato gerador do ICMS

Aspecto	Descrição
Pessoal	<p>a. sujeito ativo: Estados e Distrito Federal (CF/88, art. 155, I, b).</p> <p>b. sujeito passivo: LC 87/96): Art. 4º Contribuinte é qualquer pessoa, física ou jurídica, que realize, com habitualidade ou em volume que caracterize intuito comercial, operações de circulação de mercadoria ou prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ainda que as operações e as prestações se iniciem no exterior.</p>
Espacial	Território do Estado ou do Distrito Federal (CF/88, art. 155, I, b).

Temporal	<p>LC 87/96:</p> <p>Art. 12 Considera-se ocorrido o fato gerador do imposto no momento:</p> <p>I - da saída de mercadoria de estabelecimento de contribuinte, ainda que para outro estabelecimento do mesmo titular;</p> <p>II - do fornecimento de alimentação, bebidas e outras mercadorias por qualquer estabelecimento;</p> <p>III - da transmissão a terceiro de mercadoria depositada em armazém geral ou em depósito fechado, no Estado do transmitente;</p> <p>IV - da transmissão de propriedade de mercadoria, ou de título que a represente, quando a mercadoria não tiver transitado pelo estabelecimento transmitente;</p> <p>V - do início da prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal, de qualquer natureza;</p> <p>VI - do ato final do transporte iniciado no exterior;</p> <p>VII - das prestações onerosas de serviços de comunicação, feita por qualquer meio, inclusive a geração, a emissão, a recepção, a transmissão, a retransmissão, a repetição e a ampliação de comunicação de qualquer natureza;</p> <p>VIII - do fornecimento de mercadoria com prestação de serviços:</p> <p>a) não compreendidos na competência tributária dos Municípios;</p> <p>b) compreendidos na competência tributária dos Municípios e com indicação expressa de incidência do imposto de competência estadual, como definido na lei complementar aplicável;</p> <p>IX - do desembaraço aduaneiro de mercadorias ou bens importados do exterior;</p> <p>X - do recebimento, pelo destinatário, de serviço prestado no exterior;</p> <p>XI - da aquisição em licitação pública de mercadorias ou bens importados do exterior e apreendidos ou abandonados;</p> <p>XII - da entrada no território do Estado de lubrificantes e combustíveis líquidos e gasosos derivados de petróleo e energia elétrica oriundos de outro Estado, quando não destinados à comercialização ou à industrialização;</p> <p>XIII - da utilização, por contribuinte, de serviço cuja prestação se tenha iniciado em outro Estado e não esteja vinculada à operação ou prestação subsequente.</p>
Material	Operações relativas à circulação de mercadorias e sobre a prestação de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ainda que as operações e as prestações se iniciem no exterior (CF/88, art. 155, II, b, e § 2º, IX).
Quantificativo	<p>a. Base de cálculo: normalmente, é o “valor da operação”(de acordo com a legislação de cada estado).</p> <p>b. Alíquotas: variadas, em percentual fixo, que poderá ser seletiva em função da essencialidade das mercadorias ou dos serviços ((CF/88, art. 155, § 2º, III e IV).</p>

Fonte: CASSONE, Vittorio. **Direito tributário:** fundamentos constitucionais da tributação, classificação dos tributos, interpretação da legislação tributária, doutrina, prática e jurisprudência. 16 ed. São Paulo: Atlas, 2004, p. 317-318.

Em Santa Catarina o ICMS foi instituído pela Lei nº 10.297, de 26 de dezembro de 1996 e regulamentada pelo Decreto nº 2.870, de 28 de agosto de 2001; publicado no D.O.E em 28 .08.01.

3.4.2 IPI – Imposto sobre produtos industrializados

Em relação ao IPI, a CF/88, diz

Art. 153. Compete à União instituir imposto sobre:
IV – produtos industrializados.

§ 1º. É facultado ao Poder Executivo, atendidas as condições e os limites estabelecidos em lei, alterar as alíquotas do IPI.

§ 3º O IPI:

I – será seletivo, em função da essencialidade do produto;

II – será não cumulativo, compensando-se o que for devido em cada operação com o montante cobrado nas anteriores;

III – não incidirá sobre produtos industrializados destinados ao exterior.

Em relação ao IPI, como pode ser observado, o legislador não tem preocupação em deixar as regras claras porque já é um imposto que está no ordenamento jurídico desde a Constituição Federal de 1946 com suas alterações, tanto que sua lei ainda é da década de 60 (Lei nº 4.502/64 e CTN/66). O que vem alterando ao longo do período são os decretos que regulamentam esta lei de 1964. No momento, o Decreto é o de nº 4.544, de 26 de dezembro de 2002.

Apresenta-se a seguir o Quadro 3 explicando os aspectos do seu fato gerador.

Quadro 3 – Aspectos do fato gerador do IPI

Aspecto	Descrição
Pessoal	<p>a. sujeito ativo: União (CF/88, art. 153, IV).</p> <p>b. sujeito passivo: Art. 24. São obrigados ao pagamento do imposto como contribuinte:</p> <p>I - o importador, em relação ao fato gerador decorrente do desembaraço aduaneiro de produto de procedência estrangeira (Lei nº 4.502, de 1964, art. 35, inciso I, alínea b);</p> <p>II - o industrial, em relação ao fato gerador decorrente da saída de produto que industrializar em seu estabelecimento, bem assim quanto aos demais fatos geradores decorrentes de atos que praticar (Lei nº 4.502, de 1964, art. 35, inciso I, alínea a);</p> <p>III - o estabelecimento equiparado a industrial, quanto ao fato gerador relativo aos produtos que dele saírem, bem assim quanto aos demais fatos geradores decorrentes de atos que praticar (Lei nº 4.502, de 1964, art. 35, inciso I, alínea a); e</p> <p>IV - os que consumirem ou utilizarem em outra finalidade, ou remeterem a pessoas que não sejam empresas jornalísticas ou editoras, o papel destinado à impressão de livros, jornais e periódicos, quando alcançado pela imunidade prevista no inciso I do art. 18 (Lei nº 9.532, de 1997, art. 40).</p> <p>Parágrafo único. Considera-se contribuinte autônomo qualquer estabelecimento de importador, industrial ou comerciante, em relação a cada fato gerador que decorra de ato que praticar (Lei nº 5.172, de 1966, art. 51, parágrafo único).</p>
Espacial	Território Nacional (CF/88, art. 153, IV).
Temporal	<p>- desembaraço aduaneiro;</p> <p>- saída do estabelecimento industrial ou equiparado;</p> <p>- demais hipóteses constantes do RIPI/98, em que se considera ocorrido o fato gerador (Lei nº 4.502, de 1964, art. 5º; e Lei nº 1.133/70, art. 1º).</p>

Material	Produtos industrializados (CF, art. 153, IV).
Quantificativo	<p>Base de cálculo: (Lei nº 4.502, de 1964, art. 5º b) Salvo disposição em contrário, constitui valor tributável:</p> <p>I - dos produtos de procedência estrangeira:</p> <p>a) o valor que servir ou que serviria de base para o cálculo dos tributos aduaneiros, por ocasião do despacho de importação, acrescido do montante desses tributos e dos encargos cambiais efetivamente pagos pelo importador ou dele exigíveis (Lei nº 4.502, de 1964, art. 14, inciso I, alínea b); e</p> <p>b) o valor total da operação de que decorrer a saída do estabelecimento equiparado a industrial (Lei nº 4.502, de 1964, art. 18); e</p> <p>II - dos produtos nacionais, o valor total da operação de que decorrer a saída do estabelecimento industrial ou equiparado a industrial (Lei nº 4.502, de 1964, art. 14, inciso II, e Lei nº 7.798, de 1989, art. 15).</p> <p>Alíquotas: (Lei nº 4.502, de 1964, art. 13) O IPI será calculado mediante a aplicação da alíquota do produto, constante da TIPI, sobre o respectivo valor tributável.</p>

Fonte: CASSONE, Vittorio. **Direito tributário:** fundamentos constitucionais da tributação, classificação dos tributos, interpretação da legislação tributária, doutrina, prática e jurisprudência. 16 ed. São Paulo: Atlas, 2004, p. 265-266.

3.4.3.Princípio da não-cumulatividade e substituição tributária

O princípio da não-cumulatividade é usado contabilmente no sentido de que ao comprar mercadorias ou fabricar produtos faz-se com que ocorra o fato gerador dos impostos ICMS e IPI; com isso, o contribuinte tem o direito de utilizar, como um crédito, o valor referente aos impostos já citados. Em outras palavras, o contribuinte adquire um direito que é registrado, na sua contabilidade, no Ativo da empresa.

Quando o contribuinte vende um produto industrializado ou comercializa suas mercadorias, ou ainda presta serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicação, ele faz com que ocorra novamente o fato gerador desses impostos gerando, com isso, a obrigação de recolher aos cofres públicos o valor do imposto devido.

A compensação é feita contabilmente, ou seja, o saldo menor é transferido para a conta com maior saldo e então surge o valor do imposto devido ou o direito de usar o crédito no próximo período.

Na substituição tributária o contribuinte recolhe os impostos antes da ocorrência dos fatos geradores. Cada um dos impostos traz nas suas legislações específicas as regras para usar a substituição tributária.

No caso específico de Santa Catarina, o próprio Decreto traz um anexo, nominado de anexo 3, para tratar do assunto devido à complexidade de operações existentes sob esse tipo de cobrança do ICMS de competência estadual e do IPI de competência federal.

No caso do IPI a substituição tributária é tratada diretamente no Decreto nº 4.544, de 26 de dezembro de 2002.

Este capítulo se fez necessário para que o leitor entenda a necessidade da parametrização desses impostos no jogo de empresas JE- Tributos e sua importância para a disciplina de Contabilidade Tributária.

A seguir mostra-se o referencial pesquisado de Jogos de Empresas, o que já foi criado de novos jogos a partir do GI-EPS desenvolvido no LJE, para então apresentar no capítulo 5 o Jogo JE-Tributos desenvolvido e aplicado por esta pesquisadora e seu co-orientador Pedro José von Mecheln²⁰

²⁰ Contador, doutor em Engenharia de Produção, atualmente professor do Departamento de Ciências Contábeis da UFSC.

4 JOGOS DE EMPRESAS

Neste capítulo são abordados a origem, os conceitos e as características dos jogos de um modo geral, contemplando a importância dos jogos na educação. Apresenta-se um histórico do jogo de empresas GI-EPS, desenvolvido no Laboratório de Jogos de Empresas – LJE, e utilizado nos cursos de Graduação e de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Também faz-se um levantamento dos vários trabalhos desenvolvidos na área de jogos de empresas, tanto na Universidade Federal de Santa Catarina como em outros programas de Pós-Graduação em nível nacional.

4.1 Origem dos Jogos

O jogo sempre esteve presente na história da humanidade. Hoje, pinturas rupestres e pesquisas arqueológicas demonstram que nos primórdios da civilização já existiam jogos. O fato é confirmado por Gramigna (1993), que faz um relato dizendo ser o jogo tão antigo quanto o homem, ou seja, desde muito cedo, ainda no séc. IX a. C., adolescentes gregos divertiam-se arremessando na parede uma bola cheia de ar, feita de bexiga de animais, envolta em capa de couro.

As representações do jogo são muitas. Para os antigos gregos, os jogos representavam as ações próprias da criança, a *traquinice*; para os judeus, os jogos significavam alegria e regozijo, enquanto, entre os germânicos significavam atividade de prazer (ELKONIN, 1998).

Durante alguns séculos da civilização os jogos perderam em valor por serem considerados profanos. Voltaram a ser praticados em colégios jesuítas, no século XVI, como jogos de caráter mental, do tipo enigmas e adivinhas. Ariès (1981) relata que os jesuítas compreenderam que não havia mais possibilidade de suprimir os jogos do processo educativo; assim, propuseram-se a assimilá-los introduzindo-os em seus programas, porém de forma disciplinada e controlada, transformando-os em práticas educativas para aprendizagem da ortografia, gramática, geometria e aritmética.

Da mesma forma, os jogos de salão, de tabuleiro, de cartas ou quaisquer outros sempre estiveram presentes nos estudos matemáticos, estimulando o desenvolvimento da análise combinatória, das probabilidades, da teoria dos jogos, dos jogos de empresas, entre

outros.

Huizinga (1980) diz que o jogo é mais antigo que a cultura, mesmo em suas definições menos rigorosas, pressupondo a sociedade humana. O jogo não deixa de ser um fenômeno fisiológico ou um reflexo psicológico, ultrapassa os limites da atividade puramente física ou biológica, tendo uma função significativa, que encerra um sentido. Todo jogo significa alguma coisa.

Ao descrever o jogo como elemento da cultura, Huizinga (1980) omite os jogos de animais e analisa apenas os produzidos pelo meio social, apontando as características: o prazer, o caráter “não-sério”, a liberdade, a separação dos fenômenos do cotidiano, as regras, o caráter fictício ou representativo e sua limitação do tempo e do espaço.

Pode-se acrescentar também que o jogo não deixa de ser uma brincadeira, pois é através de brincadeiras que se aprende regras desde muito cedo no dia a dia. A criança quando nasce já aprende a jogar com sua mãe, percebe o jogo que pode fazer com ela para ganhar um mimo, um carinho, através do choro ou do riso.

4.2 Conceito de Jogo

Ferreira (1995) conceitua jogo como:

Uma atividade física ou mental organizada por um sistema de regras que define a perda ou o ganho, no brinquedo, passatempo, divertimento. Também, o passatempo ou loteria está sujeito a regras e no qual, às vezes se arrisca dinheiro. Regras que devem ser observadas quando se joga. O jogo pode ter conotação de azar e se tornar vício. O jogo em forma de brinquedo junta uma série de coisas e pode formar um todo ou uma coleção. Pode ser considerado como aposta.

Com esta definição, percebe-se a dificuldade para conceituar jogo no universo que aqui está inserido. Por isso, começa-se a definir jogo simplesmente como jogo entre pessoas, como divertimento, como atividade lúdica. Pestalozzi (apud ALMEIDA, 2000, p. 23) diz que “[...] o jogo é um fator decisivo que enriquece o senso de responsabilidade e fortifica as normas de cooperação”.

Fortalecendo a idéia de que jogos devem ser usados em atividades de ensino desde a educação básica à educação superior, Froebel (apud ALMEIDA, 2000, p. 23) afirma

que “o grande educador faz do jogo uma arte, um admirável instrumento para promover a educação para as crianças”. Isso vem reforçar a importância de se usar métodos lúdicos na educação.

Quanto à origem da palavra jogo:

Significa um daqueles incrivelmente ricos conceitos de atividade humana que têm muitas raízes e inferências. Mesmo a mais simples definição dada pelo dicionário sugere significação protéica. ‘Divertimento, distração’. ‘Brincadeira, esporte’ – este sugerindo uma atividade física combinada com outra, mental, recreativa. ‘Um procedimento para alcançar um fim’, como um jogo de espera. ‘Um campo de atividade proveitosa’, como o jogo da imprensa. ‘Uma competição física ou mental conduzida de acordo com as regras, com os participantes em oposição direta um ao outro’, definição geral, mas enganadora, pois, os participantes não têm necessariamente de estar em oposição direta. ‘Uma situação envolvendo interesses contrários, dada informação específica e permitida uma escolha de movimentos, com o objetivo de tornar máximos seus ganhos e mínimas suas perdas’, útil, embora incompleta, definição econômica. Como verbo, ‘jogar por um prêmio’. Como adjetivo, ‘tendo um inflexível ânimo resoluto’, presumivelmente em algum conflito sério ou esportivo (ABT, 1974, p. 4-5).

Analisando as palavras colocadas pelo autor acima, algumas como: procedimento, regras, participantes, informação, movimentos, ganhar e perder descrevem a estrutura formal de jogos. Outras sugerem a motivação dos participantes, como: divertimento, proveito, competição, oposição, máximo, mínimo, jogar, ânimo. E, realmente, a palavra jogo é muito usada como metáfora para as várias atividades sociais, políticas, econômicas e militares, mostrando o quanto se admite sobre a similaridade formal entre jogos e atividades da vida real.

Para Petrónski (apud ELKONIN, 1998, p. 12):

O conceito de ‘jogo’ apresenta algumas diferenças entre os diversos povos. Assim, para os antigos gregos a locução ‘jogo’ significava as ações próprias das crianças e expressava o que entre nós se denomina hoje ‘fazer traquinices’. Entre os judeus, a palavra ‘jogo’, correspondia ao conceito de gracejo e riso. Para os romanos, ‘ludo’, significava alegria, regozijo, festa buliçosa. Em sânscrito, ‘kliada’, era brincadeira, alegria. Entre os germanos, a palavra arcaica ‘spilan’, definia um movimento ligeiro e suave como o do pêndulo que traduzia um grande prazer. Posteriormente a palavra ‘jogo’ começou a significar em todas essas línguas um grupo numeroso de ações humanas que não requerem trabalho árduo e proporcionam alegria e satisfação.

Esta definição vem a confirmar as definições anteriores de que jogo é toda atividade física, estética, cultural, financeira ou econômica entre dois ou mais tomadores de decisões que buscam alcançar seus objetivos em um contexto limitado/delimitado. Ou seja, jogo é uma disputa com regras entre adversários que buscam conquistar seus objetivos (ABT, 1974).

Ainda, em pesquisa na literatura, depara-se com outros autores, como Kishimoto (1999), que começa seu texto dizendo que, ao se tentar definir a palavra jogo, a tarefa não é nada fácil e que quando se pronuncia esta palavra “jogo”, cada um pode entendê-la de uma maneira diferente.

Pode-se estar falando de jogos políticos, de adultos, crianças, animais ou amarelinha, xadrez, adivinhas, contar estórias, brincar de “mamãe e filhinha”, futebol, dominó, quebra-cabeça, construir barquinho, brincar na areia e uma infinidade de outros. Tais jogos, embora recebam a mesma denominação, têm suas especificidades (KISHIMOTO, 1999, p. 13).

Buscando esclarecer a definição de jogo, Brougère (1981, 1993) e Henriot (1983, 1989), (apud KISHIMOTO, 1999), apontam três níveis de diferenciações de como o jogo pode ser visto:

1. O resultado de um sistema lingüístico que funciona dentro de um contexto social, ou seja, significa a emissão de uma hipótese, a aplicação de uma experiência ou de uma categoria fornecida pela sociedade, veiculada pela língua enquanto instrumento da cultura dessa sociedade. Toda denominação pressupõe um quadro sócio-cultural transmitido pela linguagem e aplicado ao real. Enfim, cada contexto social constrói uma imagem de jogo conforme seus valores e modo de vida, que se expressa por meio da linguagem.
2. Um sistema de regras, que permite identificar, em qualquer jogo, uma estrutura seqüencial que especifica sua modalidade. O xadrez tem regras explícitas diferentes do jogo de damas, loto ou trilha. São as regras do jogo que distinguem, por exemplo, jogar buraco ou tranca, usando o mesmo objeto, o baralho. Tais estruturas seqüenciais de regras permitem diferenciar cada jogo, permitindo superposição com a situação lúdica, ou seja, quando alguém joga, está executando as regras do jogo e, ao mesmo tempo, desenvolvendo sua atividade lúdica.

3. Refere-se ao jogo enquanto objeto. O xadrez materializa-se no tabuleiro e nas peças que podem ser fabricadas com papelão, madeira, plástico, pedra ou metais. O pião, confeccionado de madeira, casca de fruta ou plástico, representa o objeto empregado na brincadeira de rodar pião.

Os três aspectos citados permitem uma primeira compreensão do jogo, diferenciando significados atribuídos por culturas diferentes, pelas regras e objetos que o caracterizam.

Elgood (1987, p. 1) afirma que:

Jogo é qualquer exercício que atenda a estas quatro condições:

1. tenha uma estrutura suficientemente evidente, de modo a poder ser reconhecido como o mesmo, sempre que for utilizado;
2. confronte os participantes com uma situação de mudança, sendo esta total ou parcialmente decorrente de suas próprias ações;
3. permita a identificação antecipada (se for desejável) de algum critério segundo algum critério se ganhe ou perca;
4. exija, para sua operação, uma certa quantidade de dados, documentos, materiais administrativos ou comportamentais.

O mesmo autor, (1987, p. 2) conclui afirmando que “em todos os tipos de jogos, os perdedores aproveitam melhor a lição que os ganhadores”, e continua sua exposição dizendo que “o instinto de competição é tão forte que, se os participantes forem capazes de identificar um vencedor e um perdedor, certamente o farão”. E jogo é isso: sempre se tem o vencedor (ou vencedores) e os perdedores, independentemente do tipo de jogo que se está trabalhando, da idade dos participantes e das próprias regras estabelecidas antes do início do jogo. Fica claro, também, que todo jogo deve ter suas regras bem definidas e que devem ser de conhecimento de todos os envolvidos na atividade, seja ela divertimento, competição, passatempo, atividade de relaxamento ou atividade de ensino.

4.3 Origem dos Jogos na Educação

A espontaneidade que aflora através do jogo deixou de ser considerada simples fonte de relaxamento e diversão e passou a ser considerada como objeto de estudo de professores e instrutores. A escola vislumbrou a possibilidade de tornar o brinquedo um instrumento didático e os conteúdos atraentes através de brincadeiras para preparar o indivíduo para a vida por meio da participação nos jogos didáticos, como os jogos de empresas (GRAMIGNA, 1993).

Em termos históricos, segundo Sauaia (1995) os primeiros usos dos jogos para educação e desenvolvimento de habilidades teriam ocorrido com os Jogos de Guerra, na China, por volta do ano 3.000 a. C. com a simulação de guerra *Wei-Hái*, e na Índia com o jogo *Chaturanga*. O mais elaborado dentre eles, o *New Kriegspiel*, teria sido criado por George Venturini, em *Schleswig*, já em 1798.

A partir dessa época, os jogos de guerra foram largamente utilizados no âmbito militar, com destaque para a primeira metade do século XX, mais precisamente na Segunda Guerra Mundial, treinando pilotos através das simulações. Com o fim da guerra, oficiais militares norte-americanos assumiram funções gerenciais em empresas civis. Assim, muitas atividades militares foram incorporadas no meio empresarial, como a pesquisa operacional, os métodos matemáticos de gestão e os próprios jogos de guerra (Bernard, 2006).

Oficiais inexperientes podiam pilotar, aprender a decolar, orientar-se no ar, fazer manobras durante o vôo, pousar e até mesmo sofrer inúmeros acidentes fatais, sem morrer, e depois disso ainda voltavam a voar. Economizou-se milhões de dólares e inúmeras vidas humanas graças ao recurso da simulação (WELLS, apud SAUAIA, 1995, p. 9).

Brenelli (1996) também afirma que a importância de aprender divertindo-se é muito antiga na história. Surge com os gregos e romanos, mas é com Froebel, na primeira metade do século XIX, que os jogos passam a fazer parte central da educação, constituindo o ponto mais importante de sua teoria.

Moura (1999) afirma que mesmo tendo sido encontradas referências quanto ao uso de jogos na educação desde Roma e Grécia antigas, percebe-se que apenas na metade do século XX é que se encontram contribuições teóricas mais relevantes como as de Piaget, Bruner, Wallon e Vygotsky.

Na área do ensino-aprendizagem, o conceito de jogo vem do lúdico, como diz Piaget: “o jogo é uma atividade particularmente poderosa para estimular a atividade construtiva da criança” (apud BRENELLI, 1996, p. 171).

Brenelli (1996, p. 173) acrescenta que:

O interesse que a criança tem pelos jogos faz com que prazerosamente ela aplique sua inteligência e seu raciocínio no sentido de obter o êxito. Assim sendo, ao jogar, o sujeito realiza uma tarefa, produz resultados, aprende a pensar num contexto em que enfrentar os desafios e tentar resolvê-los são imposições que ele faz a si próprio.

Isso se aplica à criança e ao próprio adulto, pois o jogo faz com que o sujeito pense nas estratégias de como deve jogar para obter um resultado que seja o melhor no grupo. Por exemplo, quando se está jogando o GI-EPS, mesmo não tendo entendido direito as regras propostas pelo facilitador, já se tem em mente que é preciso alcançar o primeiro lugar no *ranking* desde a primeira jogada. À medida que as rodadas vão acontecendo vai-se compreendendo o que acontece no jogo, sendo que obter o melhor resultado passa a ser o maior objetivo das equipes e as regras passam a ser entendidas com mais facilidade.

Brenelli (1996, 173) afirma que:

No ‘espaço para pensar’ criado pela atividade lúdica, estão presentes os aspectos cognitivos e afetivos indissociáveis numa mesma ação. A afetividade impulsiona o sujeito em direção aos objetivos a serem alcançados. A inteligência determina as estratégias a serem utilizadas na obtenção do êxito, neste caso, vencer o jogo. Os motivos e o dinamismo energético provenientes da afetividade mobilizam o comportamento do sujeito fazendo com que ele procure os procedimentos mais adequados para ‘ganhar a partida’.

O jogo na escola, para Piaget (1970), tem importância quando revestido em seu significado funcional, o que ressalta a importância da teoria de Gross, a qual concebe o jogo como um exercício preparatório, desenvolvendo nas crianças suas percepções, sua inteligência, suas experimentações, seus instintos sociais etc. Esta descrição funcional do jogo realizada por Gross adquire plena significação se apoiada na noção de assimilação.

Oliveira (2002, p. 48-49) enfatiza que:

[...] os jogos são tratados como atividades lúdicas destinados somente para o público infantil, no entanto se percebe o amálgamo da razão com a intuição que ocorre a cada lance do jogo, verifica-se que os participantes revelam parcelas de seu ‘eu’ límpidos no comportamento infantil carregadas de imaginação. Nos adultos o ‘eu’ se encontra encoberto pelas convenções sociais o que muitas vezes impossibilita de exercitar sua imaginação e criatividade. Neste sentido o jogo se transforma em um exercício que visa o preparo do sujeito para atividades profissionais que exijam espontaneidade e criatividade.

O valor educacional dos jogos simulados utilizados em sala de aula está na possibilidade da caracterização do mundo real, seu conteúdo impondo suas contradições aos alunos (participantes), pois sua organização é manipulada de acordo com seus graus de dificuldades estabelecidos pelo professor/facilitador.

4.4. Evolução dos Jogos de Empresas

Muito já foi pesquisado sobre a origem dos jogos de empresas, mas o que tem escrito sobre sua origem e evolução estão relacionados aos autores Kibbee et al. (1961), Meier, Newell e Pazer (1969), Naylor (1971), Tanabe (1977), Fries (1985), Keys e Wolfe (1990), Gramigna (1993), Sauaia (1995) e Lins (1999), dentre muitos outros, que afirmam em seus trabalhos que os Jogos Empresariais ou Jogos de Empresas hoje são muito utilizados nas academias e empresas. Foi nos Estados Unidos, em 1956, com o jogo *Top Management Decision Simulation*, desenvolvido pela *American Management Association*, que esses jogos começaram a ser utilizados como técnicas de ensino. Rapidamente esses jogos se difundiram e passaram a ser utilizados por empresas e instituições educacionais em programas de reciclagem e treinamento de executivos, bem como nos currículos oficiais de Administração, Economia e Contabilidade em vários continentes.

Já Jenkins (1998) contrapõe dizendo que o primeiro jogo de empresas foi desenvolvido no início da década de 1930, no continente asiático, mais precisamente na antiga União Soviética pela pesquisadora Mary Birshtein (*apud* FREITAS, 2002).

Os primeiros jogos de empresas eram mais simples, podendo ser processados manualmente utilizando-se fórmulas matemáticas. Martinelli (1987) afirma que só em 1963 é que se começou a utilizar o computador para o processamento dos jogos de empresas. A partir de então, o número de professores, pesquisadores, consultores e profissionais que lidam com jogos de empresas vem crescendo em todo o mundo.

Hoje, com o desenvolvimento tecnológico e *softwares* cada vez mais inteligentes, muitos professores/consultores sentem que, através desta técnica, podem permitir aos estudantes e gerentes simular, num ambiente competitivo carregado de emoções, as atividades gerenciais de uma empresa com alto nível de precisão, sem ter que sofrer as consequências de maus resultados caso as decisões fossem tomadas em ambientes reais.

Schafranski (2002) observa em sua pesquisa que a utilização de forma sistêmica dos jogos de empresas ainda é muito incipiente em universidades e programas de treinamento devido a dois fatores já elencados por Sauaia (1995), que são: o desconhecimento desta técnica de ensino pela maioria dos educadores e o paradigma existente na educação com relação à busca de novas formas de transmitir conhecimento que não sejam exclusivamente as do quadro negro e do giz.

Sauaia (1995, p. 14) faz um recorte das instituições de ensino superior que usam jogos de empresas em seus cursos de Administração, como por exemplo, a FEA - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, a EAESP – Escola de Administração de Empresas de São Paulo – da Fundação Getúlio Vargas, a UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro, e a faculdade de administração da UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, além das demais Instituições de Ensino Superior. Esta pesquisa foi realizada em 1988 e 1989, quando da elaboração da dissertação de mestrado do autor acima referenciado.

Em 1995, Sauaia não faz referência à UFSC como uma instituição que usa os jogos de empresas como recurso pedagógico, mas Wilhelm (1997) cita autores que desenvolveram jogos de empresas e os mantêm nesta universidade (UFSC), como: Selig (1988) e Kopittke (1989, 1993), que são modelos genéricos de gestão industrial.

Lopes (1994) desenvolveu o jogo Líder, utilizado para treinamento de liderança e motivação na gestão de recursos humanos. Depois de sua pesquisa, percebe-se que ainda há detalhes que podem ser melhorados nos jogos de empresas para fins acadêmicos, como se confirma nas teses de Dettmer (2001), Hermenegildo (2002), Pieritz (2003), Mecheln (2003) e Gerber (2006). Todos esses autores, em suas pesquisas, vêm melhorando o jogo de empresas GI-EPS do laboratório de jogos de empresas do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, mas nenhum desses trabalhos inovou a questão tributária através de jogos de empresa.

Sabe-se que o grupo de pesquisadores que pertencem ao LJE tem pensado em incluir o SIMPLES – Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e Empresas de Pequeno Porte no GI-EPS, pelo menos para que a simulação tenha um reflexo mais próximo da realidade destas empresas. Mota (2004) tentou atingir esse objetivo, mas apenas fez um levantamento do sistema tributário nacional e não chegou a implementá-lo quando da confecção de sua dissertação.

Sauaia (1995, p. 10) informa que a partir do uso dos jogos de empresas como “um método de aprendizagem que permite aos participantes o desempenho de papéis gerenciais em empresas fictícias [...], o número de pessoas que lidam com jogos vem crescendo em diversos países.” Criaram associações nacionais e internacionais que passaram a promover reuniões periódicas para o compartilhamento dos avanços nesta área, conforme demonstrado no quadro 4.

Quadro 4 – Organizações internacionais que tratam de jogos de empresas e simulações

Organização	Origem	Temas de interesse
ABSEL – Association for Business Simulation and Experimental Learning	Estados Unidos (1974) ²¹	Jogos e Simulações
NASAGA – North American Simulation and Gaming Association	Estados Unidos	Jogos e Simulações
OBTS – Organizational Behavior Teaching Society	Estados Unidos	Questões organizacionais
ISAGA – International Simulation and Gaming Association	Inglaterra	Ferramentas Pedagógicas
ADSEGA -	Austrália	Jogos e Simulações
SAGSET – Society for the Advancement of Games and Simulations in Education and Training	Inglaterra (1969)	Jogos e Simulações
EPS – Europaisches Planspiel Forum	Alemanha	Jogos e Simulações

Fonte: SAUAIA, Antonio Carlos Aidar. **Satisfação e aprendizagem em jogos de empresas: contribuições para educação gerencial**. 1995. 271 f. Tese (Doutorado em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995. p. 12.

A utilização dos jogos de empresas como recurso pedagógico não só ajuda a atender a demanda cada vez mais crescente pela educação, como também proporciona a diminuição do aprendizado tradicional, bastante criticado atualmente.

4.5 Conceito de Jogos de Empresas

Segundo Schafranski (2002, p. 26), “jogos de empresas são jogos simulados com a particularidade de retratar situações específicas da área empresarial, como marketing, produção, finanças ou associações entre funções”.

Freitas (2002), em sua pesquisa, elenca autores como Godschimidt (1977), Naylor (1971) e Kibbee, Craft e Nanus (1961), que conceituaram jogos de empresas logo que os mesmos começaram a ser utilizados como técnica de ensino nas Universidades. Hoje, quando se busca novos conceitos esbarra-se nos conceitos originários das décadas de 60 e 70, pois desde essa época pouco se avançou na construção de conceitos.

²¹ Até hoje muito atuante, sendo que o representante do Brasil é o Sauaia.

Tanabe (1977), pioneiro no Brasil a escrever sobre jogos de empresas, conceitua Jogos de Empresas como um exercício em que, em um dado contexto empresarial, são tomadas decisões econômicas válidas para um período de tempo fixado; comunicados os resultados dessas decisões, são tomadas novas decisões para um período de tempo subsequente. Esse autor montou um quadro colocando as definições, objetivos e métodos de jogos de empresas, simulação e teoria dos jogos, que é referenciado na maioria das dissertações e teses nessa área.

Na literatura estrangeira encontramos outras definições que, na sua essência, não mudam o sentido que é dado ao conceito de jogos de empresas. Por exemplo, para Greenlaw (*apud* CARSON, 1967, p. 36) os jogos de empresas são “[...] um exercício estruturado e seqüencial de tomada de decisões em torno de um modelo de operação de negócios, no qual os participantes assumem o papel de administrar a operação simulada”.

Kopittke (1998) define jogos de empresas como “eficazes ferramentas de ensino, baseiam-se em geral, em modelos matemáticos desenvolvidos para simular determinados ambientes empresariais considerando as principais variáveis que agem nestes ambientes”. Dettmer et al. (1999), seguindo esta concepção, apresentam o jogo de empresas GI-EPS como um jogo voltado ao mundo empresarial, simulando as principais atividades administrativas e gerenciais de uma empresa industrial integrada num determinado mercado.

Wilhelm (1997, p. 1) diz que:

Os jogos de empresas (JE) estruturados em computadores são sistemas capazes de simular diversas atividades inerentes a uma empresa e podem criar situações, solucionam problemas de: produção, formação de custo, preços, vendas, investimentos e finanças. Desta forma é dada aos participantes uma alternativa para vivenciar situações que oferecem a oportunidade de praticar conhecimentos adquiridos e desenvolver diversas habilidades. Podem também constituir autênticos laboratórios virtuais, à medida que possibilitam a avaliação e análise de técnicas, modelos e sistemas de apoio à decisão.

A análise desta definição leva-nos a concordar com Wilhelm de que jogos de empresas são, na realidade, sistemas simulados contendo diversas atividades inerentes a uma empresa, como produção, distribuição e consumo, dando ao grupo (equipe) a oportunidade de colocar em prática seus conhecimentos adquiridos em sala de aula durante o transcorrer de seu curso de graduação ou pós-graduação.

Segundo Mecheln (1997), jogos de empresas são sistemas computacionais que simulam diversas situações do contexto empresarial, com regras claras e bem definidas, possibilitando ao grupo uma série de atividades, de forma a colocarem em prática suas habilidades de gestão.

4.6 Os Jogos de Empresas Desenvolvidos no Laboratório de Jogos de Empresas do Departamento de Engenharia de Produção da UFSC

Já foram citados no capítulo 2 vários trabalhos desenvolvidos na UFSC sobre jogos de empresas. Vale a pena, porém, ressaltar outros autores, a começar por Fries (1985), que desenvolveu um jogo empresarial voltado ao ensino de habilidades gerenciais em nível de especialização nas áreas de Engenharia de Produção, Administração e Economia, bem como treinamento e reciclagem de profissionais ligados à gerência empresarial. O modelo é resultado de adaptações e contínuas modificações realizadas sobre um modelo existente, denominado “OMEGA”, no intuito de compatibilizá-lo com condições mais aproximadas da gestão empresarial e da realidade brasileira. Este trabalho, todavia, não deixou de ser uma tradução de um jogo americano.

Maldonado (1990) apresenta o desenvolvimento de um jogo de empresas cujo principal objetivo é o de propiciar um meio eficaz e ameno para o treinamento das habilidades gerenciais relacionadas com a liderança de recursos humanos em um ambiente empresarial. O desenvolvimento deste trabalho foi elaborado de forma paralela ao realizado por Salvatierra (1990). Com o objetivo de transformar ambos em um único e melhor trabalho, suas estruturas foram planejadas de forma modular.

Nunes (1991) desenvolveu um jogo empresarial dirigido ao ensino de habilidades em nível de gerência geral e gerências médias de agências de bancos comerciais. Apresentou, detalhadamente, o jogo proposto, denominado GEBAN – Gerência de Banco Comercial.

Grahl (1992) desenvolveu um protótipo de sistema de apoio à decisão numa planilha eletrônica que foi manipulada durante a aplicação do Jogo GI-EPS. Nesse estudo foram analisadas as principais características do protótipo e as avaliações do programa de treinamento (GERBER, 2006).

Bernard (1993) apresentou propostas para adaptar o jogo de empresas GI - EPS 4.0, desenvolvido pelo Grupo de Desenvolvimento Gerencial do Departamento de Engenharia

de Produção e Sistemas – EPS da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, a realidade econômico-financeira das empresas brasileiras. É proposta a inclusão da inflação no modelo do GI – EPS 4.0, analisando previamente alguns conceitos sobre inflação e seu comportamento no caso brasileiro.

Lopes (1994) apresentou alterações no modelo matemático, no sistema computacional e nos mecanismos de animação do jogo de Salvatierra (1990) e Maldonado (1990), o que gerou um novo jogo de empresas, o LIDER.

A abordagem de Bornia (1996) discutiu a utilização do jogo GI-EPS no treinamento de decisões relativas a preço e a geração de lucros. O autor apresentou propostas para novas aplicações para o GI-EPS, fazendo menção especial à proposta de pesquisa de mercado.

Hermenegildo (1996) posicionou os jogos de empresas como estratégia de ensino e aprendizagem: utilizou as especificações dos objetivos e da dinâmica de atuação do modelo de jogo de empresas GI-EPS, visualizando as potencialidades e dificuldades para expansão do uso deste jogo como uma disciplina na capacitação e no treinamento de gerentes.

Já Vargas (1996) apresentou um trabalho que propõe a criação de um aplicativo computacional que permita que as pessoas se auto-analisem e possam desenvolver seu potencial de liderança submetendo-se a sessões simuladas no computador. O *software* proposto, chamado Lidersit, está baseado na Teoria da Liderança Situacional.

Teixeira (1996), por sua vez, apresentou a identificação e avaliação da relevância do Jogo LÍDER para o treinamento e desenvolvimento das habilidades e potencialidades gerenciais para, em seguida, realizar um estudo aprofundado sobre a estrutura conceitual do jogo, de modo a contribuir de forma efetiva para a otimização do ambiente inerente à simulação na qual o jogo se desenvolve.

Souza (1997) propôs a dinâmica de grupo como um conjunto de técnicas aplicadas a um jogo de empresas visando à aquisição e à prática de conceitos de liderança e motivação. A autora busca a estruturação de uma composição de simulação empresarial e vivências grupais como estratégia inovadora no que diz respeito a um instrumento de aprendizagem vivencial.

Mecheln (1997) constatou a existência de deficiências relacionadas com o processo de tomada de decisão, estruturando e desenvolvendo, então, um protótipo de

software de apoio à decisão para o jogo de empresas GI-EPS em que os participantes podem construir cenários, elaborar planejamentos e controlar ações futuras.

Medeiros (1997) apresentou uma abordagem diferenciada do jogo de empresas GI-EPS, sedimentada no conceito de propaganda. O autor analisou a importância das mídias, das questões psicológicas e suas influências quando da decisão estratégica.

Serra (1997) utilizou o ambiente de simulação de empresas do GI-EPS para formular um módulo de mercado de capitais, permitindo ao participante exercitar decisões financeiras típicas das sociedades anônimas modernas. O modelo conduz os participantes a uma realidade que a teoria não explica e podem, em troca, contribuir para a construção de uma teoria geral de mercado de capitais.

Com vistas a contribuir com esse histórico, buscou-se ainda, informações para complementação do levantamento no trabalho de Gerber (2006). São elas:

Wilhelm (1997) propôs o uso de sistemas de informação e apoio à decisão como prática pedagógica sobre gestão de empresas e negócios, propiciando ao aluno oportunidades para atuar de forma ativa e participativa, aprendendo a organizar um processo decisório, efetuando diagnósticos e resolvendo problemas. O autor verificou que o potencial pedagógico dos jogos de empresas pode ser melhorado à medida que o seu modo de concepção e uso passa a ser voltado para a incorporação dos SIG/SAD.

Machado (1997) focalizou os recursos da tecnologia hipermídia no processo de ensino-aprendizagem através de um aplicativo computacional de Matemática Financeira.

Mendes (1997) realizou uma reflexão sobre a importância dos recursos humanos como complemento à gestão empresarial e propôs o jogo de empresas GS-RH. No modelo GS-RH, dois jogos empresariais desenvolvidos no LJE seriam integrados: o GS-ENE, modelo que simula a gestão industrial, e o LIDER, modelo que simula a gestão de recursos humanos. A proposta sugeria que, além das diretorias de produção, de marketing e de finanças, a diretoria de recursos humanos, fosse acrescentada ao jogo. A nova diretoria teria o propósito de incrementar a política de RH no contexto geral da empresa através de decisões como: contratação e demissão, políticas de incentivo, aumento salarial, estilos de liderança, tipos de poder, treinamento e solicitação de informações de desempenho e produtividade dos funcionários.

Coudray (1997) propôs um modelo de apoio para resolver os problemas de disfunção do trabalho em equipe na aplicação do jogo de empresas GI-EPS, visando à

aprendizagem desta forma de trabalho. Para atingir os objetivos, a autora propôs dois caminhos: primeiro, um modelo de reestruturação do jogo onde fossem desmembrados os elementos de interface existentes no jogo GI-EPS, isto é, o questionário, o jornal, os relatórios, as folhas de decisão e a assembléia geral; segundo, um modelo de apoio para organizar as equipes submetidas ao GI-EPS baseado na Liderança Situacional, o que auxiliaria o diretor geral na sua função de líder e coordenador da equipe do jogo. Com base no modelo de apoio objetiva-se organizar o trabalho do grupo para que, desta forma, seja possível experimentar o processo de desenvolvimento de equipes.

Sinzato (1998), com base nos conceitos associados ao trabalho em equipe, propôs a criação de um micro-mundo: um jogo e sua dinâmica de aplicação que contribuisse com subsídios para o alinhamento de equipes de trabalho. O jogo *Em Busca do Sol*, desenvolvido em multimídia para uso em computador, está centrado no ciclo de aprendizagem vivencial que busca a participação ativa da equipe e a vivência plena no processo. Como principal contribuição, o micro-mundo traz um espaço lúdico e de significados que possibilita à equipe um auto-diagnóstico.

Niveiros (1998), a partir das deficiências encontradas no decorrer das diversas aplicações do Jogo de Empresas LÍDER, propôs uma reestruturação da dinâmica das maturidades dos funcionários, identificando e analisando mecanismos capazes de lhes propiciar uma interação cada vez maior com a realidade.

Manfro (1998) elaborou a estrutura de um aplicativo computacional, idealizado sob a forma de um *Computer Based Training* (CBT) intitulado LIDERSIT-TQC. A ferramenta alia as teorias da Liderança Situacional e do Controle da Qualidade Total (TQC), e é voltada ao treinamento e desenvolvimento gerencial para empresas que estão implantando programas de qualidade total, bem como para alunos de cursos de áreas afins.

Marques (1998) desenvolveu o protótipo do *software* denominado “INICONT” – Introdução à Contabilidade, utilizando uma ferramenta de autoria. Como resultado, o pesquisador mostrou que o uso de recursos computacionais é uma das maneiras capazes de satisfazer a busca do conhecimento, sugerindo, ainda, a utilização do modelo nas aplicações do GI-EPS e em ambientes de aprendizagem onde conhecimentos sobre contabilidade, se fizerem necessários..

Schafranski (1998) e Cornélio Filho (1998) juntos desenvolveram e implementaram um protótipo de jogo de empresas baseado em atividades relacionadas com o

planejamento e controle da produção, atividades estas que envolvem previsão de demanda, planejamento mestre da produção, programação da produção e técnicas de controle de estoque como ponto de pedido e lógica MRP.

Lins (1999) aproveitou o ambiente de simulação dos jogos de empresas GI-EPS para introduzir a consultoria como mais uma ferramenta de apoio gerencial, visando a obter maior aprendizagem do jogador.

Gerber (2000) voltou-se para o desenvolvimento de uma metodologia para a criação de ambientes virtuais para a Internet, com ferramentas e materiais didáticos destinados ao ensino a distância, através da utilização de jogos de empresas. O autor apresentou a experiência desenvolvida na aplicação da metodologia na disciplina Gestão Industrial que agrega o Jogo de Empresas GI-EPS, os Sistemas de Apoio à Decisão, além de manuais, textos de apoio e exercícios de ensino-aprendizagem.

Gastaldi (2000) deu origem a um sistema constituído por quatro relatórios gerenciais (Metas e Políticas, Estratégias, Produção e Finanças), os quais interagem entre si e auxiliam o processo de gestão das empresas no GI-EPS.

Pereira (2000), por intermédio de tecnologias de multimídia, desenvolveu um CBT para aprendizagem e aperfeiçoamento dos conhecimentos sobre liderança situacional.

Valdameri (2001) propôs a implementação de uma nova interface para o jogo de empresas LÍDER, baseada em ambiente Windows dotando o mesmo de artifícios gráficos que venham a auxiliar os participantes na tomada de decisão.

Dettmer (2001) referiu-se a uma modelagem do uso de jogos de empresas como base para um laboratório onde experiências simuladas são realizadas. O autor sugeriu o ensino de conteúdos da Engenharia por intermédio de experiências práticas seguidas de reflexão.

Silva (2001) mostrou a importância de um bom sistema de custeio variável por região dentro do jogo GI-EPS. Como resultado, estruturou relatórios para a tomada de decisão no GI-EPS.

Lopes (2001) formulou uma estrutura alternativa inovadora para a formação de administradores e desenvolveu um laboratório de administração e negócios, baseado na tecnologia de jogos de empresas e concebido para funcionar integralmente no ambiente da Internet.

Hermenegildo (2002) investigou os principais desenvolvimentos na área de empreendedorismo e os referenciais de ensino para a composição de um programa utilizando a abordagem por competências. Como resultado, apresentou um novo micro mundo simulado para formação de empreendedores utilizando o jogo de empresas como ferramenta final para vivenciar a prática de gestão de um negócio; este jogo foi formulado com base em uma nova prática didático-pedagógica.

Freitas (2002) propôs a adaptação do jogo de empresas GI-Micro para o ensino da análise de investimentos. Tal adaptação foi realizada por meio da elaboração de uma versão simplificada do jogo existente e a formulação de exercícios que envolvem a avaliação de projetos em empresas virtuais através de cálculos de valor presente líquido, taxa interna de retorno e *payback* de oportunidades de investimento vivenciadas pelas empresas.

Carniel (2002) propôs um modelo computacional proporcionando mudanças na periferia do ambiente do jogo de empresas GI-EPS, permitindo maior automação do processo de trabalho e estudos de grupos colaborativos. Através do modelo o animador passa a monitorar as operações tratando separadamente ações de indivíduos e de equipes, controla o desempenho dos estudantes e tem subsídios para ajustar o processo de avaliação. Aos estudantes, o modelo oferece detalhes das suas ações e transparência no processo de avaliação.

Oliveira (2002) sugeriu o módulo GI-EPS-MA com vistas ao conhecimento do mercado de ações onde as atividades administrativas avançam para além dos conceitos contábeis em uma empresa que opte pela abertura de capital, disponibilizando suas ações na Bolsa de Valores.

Pieritz (2003) utilizou o jogo GI-EPS como laboratório de pesquisa sobre sistemas de apoio às decisões empresariais com sistemas especialistas probabilísticos feitos a partir do SPIRIT.

Mecheln (2003), em sua tese de doutorado, descreveu o desenvolvimento de um ambiente de interação para a aprendizagem de gestão empresarial através de simulação do jogo de empresas. O autor reflete sobre possibilidades da mediação e da relação aprendiz/jogo, através de Agentes Pedagógicos concebidos a partir dos pressupostos da Inteligência Artificial - heurísticas e Reconhecimento de Padrões, identificando as condições de atuação do aprendiz na elaboração de planejamento, tomada de decisões e construção de cenários.

Vieira Filho (2003) apresentou o desenvolvimento de um jogo de empresas para o ensino da logística empresarial. Batizado como GI-LOG, o modelo desafia os participantes a tomar decisões nas áreas de marketing, administração de materiais, administração da produção, distribuição e administração financeira e contábil, todas relacionadas ao papel da logística na empresa.

Santos Filho (2004) implementou um laboratório suportado por um jogo de empresas computadorizado para utilização na qualificação de profissionais da área de aprendizagem organizacional. Cultura Organizacional, Cultura de Aprendizagem, Organizações de Aprendizagem, Criação do Conhecimento e Aprendizagem Organizacional são as principais correntes teóricas utilizadas no arcabouço teórico deste trabalho.

Mota (2004) analisou a estrutura do sistema tributário brasileiro voltado para as micro empresas e empresas de pequeno porte, para então propor um novo modelo ao jogo de empresas GI-Micro²².

Passos (2004) apresentou um modelo para a implementação de informações adicionais ao jogo LIDER. A proposta é utilizar frases coloquiais para complementar os relatórios atuais do jogo, as quais visam a informar o desempenho do funcionário virtual, em particular refletindo o tipo de maturidade desenvolvida.

Costa (2004) propôs um novo modelo de sistema para a aplicação do jogo LÍDER baseado em agentes inteligentes, o qual provê uma expansão do potencial didático e funcional desta ferramenta de treinamento em gestão de recursos humanos.

Gerber (2006, p. 32-33), em sua pesquisa, observou no histórico do Laboratório de Jogos de Empresas,

que aspectos como preço, sistemas de apoio à decisão, propaganda, mercado de capitais, tecnologias de ensino-aprendizagem, contabilidade, planejamento e controle da produção, análise de investimentos, logística, entre outros tipicamente técnicos, são motivos de constantes pesquisas, o que torna o jogo de empresas GI-Micro, é bem verdade, um simulador robusto e realista nestes segmentos da engenharia de produção e da administração. Por outro lado, questões relacionadas à gestão e liderança de pessoas, ao comportamento e as atitudes dos funcionários, tão importantes ao entendimento das boas práticas administrativas, também são percebidas, porém, na maioria dos casos, são pesquisas isoladas, que não integram a gestão de pessoas com aspectos da gestão industrial.

²² É uma versão Microempresa dez vezes menor que o GI-EPS e não tem a opção de trabalhar com dois turnos, assim como não paga dividendos aos sócios por ser microempresa.

Gerber (2006) ressalta que, exceções feitas às pesquisas de Mendes (1997) e Coudray (1997), as outras proposições não foram implementadas, o que poderia ter contribuído, à modelagem do GI-Micro. Cabe salientar que alguns aspectos técnicos inviabilizaram o avanço destas pesquisas, como a utilização de plataformas computacionais distintas entre os jogos a serem integrados, equipes de desenvolvimento independentes para cada modelo, excesso de decisões a serem tomadas, a própria não implementação e realização de testes.

Johnsson (2006) desenvolveu um jogo de empresas que denominou de GAME 3000, com o objetivo de identificar e analisar a percepção da prática de habilidades gerenciais dos participantes em um jogo de negócios.

4.6.1 Pesquisas sobre jogos em outras Instituições de Ensino Superior

No ano de 1995, Wilhelm (1997), no processo de levantamento bibliográfico para sua obra, acessando diversas bases de dados formadas por teses na língua portuguesa e inglesa do ano-base 1996, verificou que não existiam trabalhos relacionados com mudanças na criação de jogos de empresas nem na sua reestruturação, no que se refere ao uso de sistemas de informação e apoio à decisão. Esta pesquisa, infelizmente, foi relativamente limitada uma vez que a disposição e o acesso às bases de dados sobre teses eram e ainda são deficitárias no Brasil.

Desta maneira, também em julho de 1995, Wilhelm efetuou um levantamento alternativo na Internet, através do sistema de busca ALTAVISTA, que lhe indicou somente 56 ocorrências sobre o tema. Destas, a grande maioria tratava de empresas que ofereciam treinamento e venda de *softwares* na área, além de cursos e escolas de negócios, sendo que alguns dos sites tratavam da divulgação ou venda de livros.

Em 2000 realizou-se a mesma pesquisa na Internet, desta vez com o uso do sistema de busca GOOGLE²³ que não revelou mudanças significativas. As referências mais promissoras continuavam sendo, como no trabalho de Wilhelm, páginas de cursos e escolas de negócios. Dentre todas, tanto na pesquisa de Wilhelm como na pesquisa de Pieritz (2003) destaca-se a página do CENTER FOR MANAGERIAL LEARNING AND BUSINESS

²³ Disponível em: <<http://www.google.com>>

SIMULATION²⁴, mantido pelo *College of Business Administration* da *Georgia Southern University*. Este centro visa a facilitar a disseminação e a pesquisa sobre o desenvolvimento e o uso de JE através da *Association for Business Simulation and Experimental Learning* - ABSEL, e mantém um banco de dados e informações sobre jogos de gestão de negócios, estratégicos e internacionais, e uma significativa base bibliográfica sobre simulação e jogos de negócios.

Ao longo desta pesquisa, outros trabalhos sobre jogos foram localizados e abordados em outros momentos. Dentre os jogos aqui apresentados, traz-se ao conhecimento dos leitores o funcionamento do Jogo de Empresas GI-EPS, por ser na plataforma dele que se desenvolve esta pesquisa, que é desenvolver um recurso pedagógico a partir de sua utilização para a melhoria do ensino-aprendizagem da Contabilidade Tributária num ambiente dinâmico. Este jogo é no próximo capítulo.

4.6.2 Jogo de Empresas GI-EPS²⁵

Dettmer et al (1999, p. 2) dizem que:

O jogo de empresa utilizado na disciplina Gestão Industrial do curso de Pós Graduação em engenharia de Produção da UFSC, que é intitulado GI-EPS. [...] é um jogo de administração geral, constituindo-se de um modelo estruturado em um software que simula a participação de várias empresas em um mercado competitivo, as empresas são gerenciadas pelos jogadores (alunos).

O jogo de empresas GI-EPS está definido em seu manual como um jogo empresarial, simulando as principais atividades produtivas de uma indústria integrada num determinado mercado. É apresentado um cenário inicial, com uma determinada conjuntura onde, de duas a nove empresas em condições iguais competem entre si para atender a uma demanda sensível a fatores externos, como prazo, preço e propaganda (MECHELN, 2003).

Na pesquisa de Mecheln (2003), este jogo foi melhorado, tendo sido desenvolvido um agente pedagógico que auxilia o professor na hora de avaliar os participantes do jogo, isto é, através do Sapiens o professor consegue perceber como os participantes do jogo trabalham, desenvolvem suas habilidades e enfrentam suas dificuldades.

²⁴ Disponível em: <<http://www.gasou.edu/coba/cmlbs/>>, Acesso em 11.dez.2000.

²⁵ O desenvolvimento do GI-EPS que consta no capítulo seguinte está baseado no manual do animador (2002) e de Gerber (2000).

Segundo a pesquisa de Pieritz (2003, p. 41), o GI-EPS:

É um instrumento para capacitação e desenvolvimento gerencial que simula a vida empresarial através de um modelo que considera as principais variáveis do ambiente industrial, entre elas destacam-se: Contabilidade Gerencial, Finanças, Custos Industriais, Marketing e Administração. Esta ferramenta é composta por um conjunto de softwares que integram a Disciplina Gerência Industrial do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – PPGEPP da Universidade Federal de Santa Catarina.

Ainda em sua pesquisa, Pieritz (2003) explica a evolução do GI-EPS e destaca como está estruturado este jogo. É dentro desta estrutura que esta pesquisa se insere, mostrando a importância de se utilizar variáveis de tributos dentro do cálculo dos custos de fabricação dos produtos. Tais tributos são denominados de “impostos sobre a circulação e a produção dos produtos”.

Pieritz (2003, p. 41) afirma, ainda, que:

O GI-EPS simula a vida empresarial considerando as principais variáveis do ambiente industrial, onde várias empresas produzem um mesmo bem de consumo que é vendido em diversos mercados. As decisões de uma empresa influenciam a atuação das outras, caracterizando o jogo como sendo interativo.

Pieritz (2003, p. 41-44) faz uma descrição simplificada do funcionamento do GI-EPS desenvolvido pelo Laboratório de Jogos de Empresas – LJE, do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC.

Este jogo se constitui de um cenário dinâmico e sistêmico e em sua simulação estão inseridos o processo de tomada de decisões em condições de incerteza e risco, a solução de problemas e o trabalho em equipe (MECHELN 2003).

Kopittke et al (2002, p. 5), no manual do animador argumentam que o jogo de empresas:

se constitui em um instrumento didático munido de um conjunto de características positivas, que o credencia para o uso em programas de capacitação de pessoas, seja em uma organização ou em grupos de interesse específico, ou ainda em cursos regulares ou especiais, através de disciplinas/módulos especialmente compostos e adequados ao modelo de aprendizagem problematizada ou vivencial.

Esses pesquisadores continuam seu trabalho afirmando que a utilização de jogo de empresas proporciona aos jogadores um elevado nível de motivação, pois facilita a solução intuitiva de problemas, favorece a aprendizagem de conceitos gerais a partir de referenciais concretos, desenvolve a habilidade de trabalho em equipe e permite a liberdade para exploração de idéias e espaço para a criatividade.

Portanto, nada mais justificável do que lançar mão de um recurso pedagógico como um jogo de empresas, para apresentar em uma sala de aula os aspectos do fato gerador²⁶ (sujeito ativo, contribuintes, responsáveis, aspectos temporal, material, quantitativo – base de cálculo e alíquotas) dos impostos e contribuições sobre a produção, a circulação e a renda das empresas, mesmo que hipoteticamente, contribuindo para a melhoria do ensino-aprendizagem dos alunos que cursam a disciplina de Contabilidade Tributária.

Antes de se apresentar a importância do jogo de empresas para a melhoria do processo ensino-aprendizagem da área de Contabilidade Tributária, traz-se o conceito de simulação e o porquê de se usar, muitas vezes, esse termo e não o termo jogo.

4.7 Conceito de Simulação

Historicamente, segundo Wilhelm (1997), a simulação, como técnica, originou-se dos estudos de Von Neumann e Ulan. Tais estudos tornaram-se conhecidos como *análise ou técnica de Monte Carlo*. Essa técnica matemática é conhecida desde o século XIX, na época em que os cientistas trabalhavam secretamente no projeto denominado ‘*Manhattan*’, em Los Angeles, E.U.A., para o desenvolvimento da bomba atômica dos aliados.

Mais tarde, a simulação como técnica para solução de problemas, encontrou como campo mais fértil de aplicação o tratamento dos problemas eminentemente probabilísticos, cuja solução analítica é, geralmente, muito mais árdua e difícil, senão impossível.

O progresso tecnológico tem forçado as empresas a mudarem seu modo de competir. Assim, elas têm procurado modernizar seu parque industrial e seus processos produtivos, para continuarem competitivas. A educação, de modo geral, está inserida nesse contexto e, se não agir do mesmo modo, estará formando profissionais desatualizados e despreparados para os padrões atuais.

²⁶ Este conceito está no capítulo 3.

A simulação pode ser utilizada na formação de indivíduos de diversas áreas, inclusive na área de Administração e Contabilidade, enfatizando os aspectos financeiros, organizacionais, tecnológicos e de produção, além dos aspectos tributários e trabalhistas, referenciando a gestão empresarial sob a ótica efetivamente prática (HERMENEGILDO 1996).

O número de empresas que usam a simulação para minimizar problemas de manufatura, administração de materiais e treinamento de seus funcionários tem crescido rápida e acentuadamente fora do Brasil. Os gerentes e administradores estão percebendo os benefícios que o uso dessa técnica possibilita. Muito mais que uma simples alteração de *layout* fabril, a simulação tem oferecido aos administradores, gerentes, planejadores e projetistas motivos para que os mesmos a incorporem em operações do dia a dia.

Experiências reais ensinam através dos estímulos. Os sentidos humanos percebem estes estímulos e os armazenam, registrando-os na memória. Cada estímulo representa uma unidade de informação e, portanto, quanto mais estímulos se receber, tanto mais completa será a percepção, ou seja, a aprendizagem. No ensino tradicional, dois estímulos são freqüentemente trabalhados: o visual e o auditivo. A menos que se pudesse reconstituir a cena completa do evento de que se fala e se escreve, haveria muita dificuldade para tornar o processo mais envolvente. A simulação é uma alternativa que oferece a possibilidade de se criar cenas semelhantes às reais, porém de maneira simplificada, copiando do evento original os seus princípios fundamentais, desenvolvendo-os como se fossem verdadeiros aos olhos, ouvidos e demais sentidos dos participantes.

Segundo Cassel (1996), a simulação permite que se verifique o funcionamento de um sistema real em um ambiente virtual, gerando modelos que se comportam como aquele considerando a variabilidade do sistema e demonstrando o que acontecerá na realidade de forma dinâmica. Isto permite que se tenha uma melhor visualização e um melhor entendimento do sistema real, compreendendo as interrelações existentes no mesmo, evitando assim que se gaste dinheiro, energia e até o moral do pessoal em mudanças que não trazem resultados positivos.

Buscando na literatura o conceito de simulação, encontra-se a definição de “simular” na visão de Barton (1973, p. 9):

Simular significa dar a aparência de alguma outra coisa. Uma simulação, apesar de ser uma coisa em si mesma, só é significativa para seus criadores e

utilizadores em função de outras coisas. Simular também quer dizer *ter o efeito de outra coisa* – de maneira que o significado e a utilidade de uma simulação só residem na sua semelhança visual ou sensorial, mas também numa similitude de idéias ou semelhança conceitual.

A simulação foi e é muito utilizada em projetos que envolvem grandes importâncias financeiras. Por exemplo, nos jogos de empresas, a simulação mostra qual a melhor estratégia a tomar quando se quer realizar um negócio de grande repercussão para a empresa, tanto em um ambiente real ou educacional.

A pesquisa realizada por Barton, durante a década de 60 e início da década de 70, já afirmava que a simulação contribuía significativamente tanto na teoria como na prática. Ele cita que descobertas sobre aeronaves em vôos foram feitas em túneis de vento e que erros de comportamentos em emergência civil também foram descobertos por simulação.

Barton (1973, p.16) apresenta, ainda, três objetivos da simulação, quais sejam:

1. simulações para ajudar nossa compreensão dos funcionamentos de sistemas-objetos²⁷;
2. simulações para ajudar os que tomam decisões que controlam alguns aspectos de sistemas-objetos;
3. simulações para treinar pessoas no conhecimento de sistemas-objetos.

Analisando estes objetivos percebe-se sua importância, tanto no mundo dos negócios quanto no da academia, pois tudo que é feito no sentido de treinamento de pessoas ou como técnica de ensino é através da simulação e dos jogos, mais conhecidos como jogos de empresas.

Aguiar (2001, p. 16) afirma que:

A simulação é uma técnica em computador que permite experimentar situações que em condições reais seriam muito perigosas e dispendiosas (e às vezes por isso mesmo nunca feitas). [...] Trata-se de uma forma de planejamento em que se examina um modelo da situação a ser estudada, simulando-a no computador.

Esta definição de por Aguiar sugere que a simulação é uma técnica fácil de ser usada no processo ensino-aprendizagem, desde que se saiba organizar um modelo e decidir

²⁷ Sistema-objeto é o objeto ou tema de uma investigação ou experiência de aprendizado. [...] o sistema-objeto é às vezes chamado de o mundo real (Barton, (1973, p. 13).

quais são os elementos importantes que se quer explorar, e como estes elementos estão interligados.

Naylor (1971) afirmava que:

Simulação é uma técnica numérica para realizar experiências em um computador digital, as quais certos tipos de modelos lógicos que descrevem o comportamento de um sistema econômico ou de negócios (ou um aspecto parcial de um deles) sobre extensos intervalos de tempo.

Martinelli (1987) cita a definição dada por Maynard para simulação como um meio de se experimentar idéias e conceitos sob condições que estariam além das possibilidades de se testar na prática devido ao custo, demora ou risco envolvidos.

Pegden (*apud* CORNÉLIO FILHO, 1998) afirma que a simulação pode ser definida como um processo de modelagem de um sistema real e a condução de experimentos com este modelo, com o propósito de entender o comportamento do sistema.

Segundo Ferreira (1995):

Simulação é o ato ou efeito de simular. Pode ser entendido como: disfarce, fingimento; simulacro, hipocrisia, impostura. Experiência ou ensaio realizado com o auxílio de modelos. Definição jurídica: declaração enganosa da vontade, com o objetivo de produzir efeito diferente daquele que nela se indica. Na psicologia é imitação de uma perturbação somática ou psíquica, com fins utilitários.

Gramigna (1993) acrescenta que simuladores representam uma atividade previamente planejada, na qual os participantes são convidados a enfrentar desafios que reproduzem a realidade do seu dia a dia. Na simulação é possível identificar-se todas as características da realidade: regras definidas, presença de espírito competitivo, possibilidades de identificar vencedores e perdedores, ludicidade, fascinação e tensão.

Kopittke (1989) enriquece a idéia quando descreve que os simuladores empresariais fundamentam-se, em geral, em modelos matemáticos desenvolvidos para simular determinados ambientes empresariais, considerando as principais variáveis que agem nestes ambientes. Assim, o aluno poderá habituar-se à realidade do mercado de trabalho antes de efetivamente atuar como profissional.

Conforme já afirmado, a simulação é caracterizada por situações em que cenários simulados representam modelos e fatos reais, o que torna possível a reprodução do cotidiano.

O conhecimento por simulação é a construção de um modelo computacional pelo qual pode-se reproduzir um processo, um ciclo, um movimento, enfim, qualquer evento cujo desenvolvimento seja parcialmente indeterminado. Na exploração do modelo, o usuário pode simular o comportamento do sistema em condições as mais diversas, a partir da manipulação de parâmetros e modificações de variáveis. Tal prática permite ao aluno explorar ativamente situações que, de outro modo, só seria possível assimilar teórica e abstratamente, interferindo na dinâmica do processo, criando soluções novas etc., situação esta que redefine a posição daquele que aprende em relação ao ato de conhecimento.

Pelo fato da palavra *jogo*, ter, em alguns casos, um sentido vulgar e de brincadeira, algo não sério, é que muitos pesquisadores da linha de pesquisa sobre jogos prefere utilizar o termo simulação, cuja origem vem do latim *simulare*, que significa simular, imitar.

Bernard (2006c, p. 84)) afirma que o termo “simulação empresarial ou de negócios seria, então, a representação de como uma empresa, ou negócio opera. [...] jogos de empresas representam um caso especial de simulação de empresas, com o objetivo primordial de desenvolver a capacitação gerencial de seus participantes”.

Bernard afirma, ainda, que o método de simulação empresarial para fins de aprendizagem, está simulando não só o funcionamento da empresa simulada, mas também o seu gerenciamento interno ou o seu relacionamento externo.

4.8 Aspectos Importantes para o Ensino da Contabilidade Tributária, através do Jogo de Empresas

Hoje, o ensino da Contabilidade Tributária é estático, pois o professor apresenta a legislação referente ao tributo que se está estudando e o aluno, na maioria das vezes, fica apático, apenas observando a exposição sem estar prestando a atenção ao assunto em função do distanciamento de suas atividades cotidianos.

Isso acontece porque não se tem outros recursos pedagógicos a não ser o quadro negro, as transparências e os exercícios para fazer o aluno ficar atento ao que está se passando na sala de aula. Com o uso da simulação de cenários dinâmicos utilizando simulações e jogos de empresas, a prática pedagógica ficará mais interessante e motivará o aprendizado dos alunos.

A Contabilidade Tributária dentro do currículo do curso de graduação em Ciências Contábeis é importante pelo fato de que todo cidadão brasileiro deve saber quais tributos estão embutidos nos produtos que está adquirindo na sua compra, lazer etc.

Hoje, tem-se muito material na Internet que mostra aos interessados o quanto se paga de tributos ou se deixa nos cofres do governo, já em relação ao recebimento dos salários. Um dos *sites* mais interessantes e de fácil acesso é o do Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário, já mencionado neste trabalho por diversas ocasiões.

Por acreditar que os jogos de empresas proporcionam aprendizados superiores às demais metodologias de ensino-aprendizagem por terem “por característica principal a de explorar a faceta competitiva da personalidade do ser humano, pela qual ele se sente estimulado a disputar com outras pessoas, e se utiliza de todas as ferramentas possíveis para vencer o confronto” (Mendes, 2000), pensamos que este jogo adaptado do GI-EPS vai trazer à disciplina Contabilidade tributária resultados mais positivos do que os encontrados nas metodologias utilizadas até então.

Bushell (2004) acredita que a utilização de jogos de empresas proporciona a realização de quatro atividades essenciais para a formação de competências nos alunos, de modo geral, quais sejam: a) trabalhar regularmente com problemas: os jogos de empresas, ao abordarem situações do cotidiano organizacional, proporcionam situações problemáticas ou de aprendizagem dos alunos, as quais são analisadas para se resolver as questões-problemas; b) propiciar conhecimentos novos: os jogos de empresas auxiliam os participantes na percepção sobre onde e quando aplicar os novos conhecimentos teóricos. Essa atividade tende a suprir as necessidades individuais de aprendizagem, proporcionando mais segurança no desempenho das atividades profissionais; c) criar e utilizar outros meios de ensino: os jogos de empresas ocorrem em forma de dinâmica de grupo e com o apoio de *softwares* que trazem para o ambiente de sala de aula mais dinamicidade; d) reduzir a divisão disciplinar: os jogos de empresas têm características inter e transdisciplinares. A visão sistêmica, nesse sentido, tende a ser um dos aprendizados mais lembrados pelos alunos-participantes.

A utilização do simulador como jogo de empresa, cujo nome atribuído é JE – Tributos, vem de encontro com o objetivo desta tese; por isso, foi necessário fazer um resgate do referencial teórico e prático dos jogos para, em seguida apresentar o protótipo desenvolvido.

5 O MÓDULO DO JOGO DE EMPRESA E OS PARÂMETROS DO MODELO TRIBUTÁRIO

Este capítulo descreve as etapas e os módulos implementados ou modificados no Jogo de Empresas GI-EPS, com a finalidade de evidenciar um modelo que permita, em sua dinâmica de simulação, incluir questões tributárias, especialmente o IPI e o ICMS.

A metodologia utilizada na modelagem deste jogo de empresa foi a prototipação, pela qual são desenvolvidos sucessivos modelos experimentais até a consolidação de um produto final. As fases correspondentes ao método são: a) definição da estrutura do ambiente; b) organização dos recursos; c) implementação dos procedimentos projetados; d) implementação dos ajustes necessários; e) testes em laboratório e f) validação do módulo em sala de aula. A figura 1 ilustra o seqüenciamento das etapas empregadas no método.

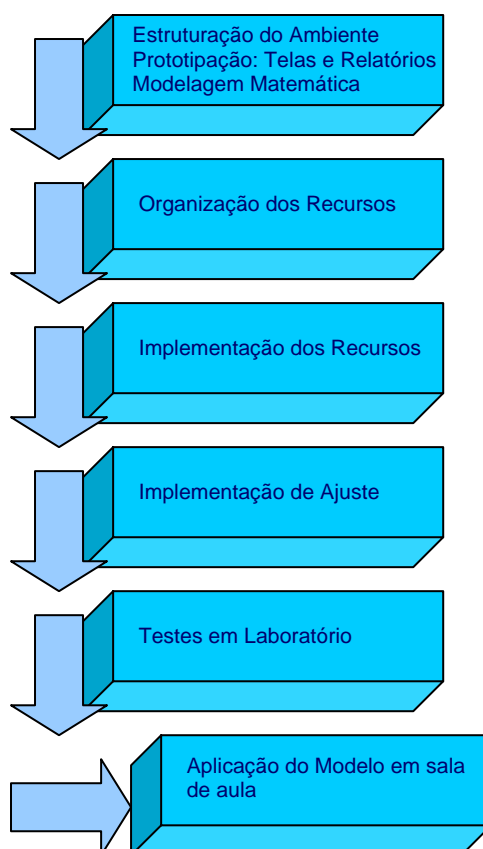


Figura1: Seqüência das etapas da metodologia

5.1 Estruturação do Ambiente

Neste tópico serão apresentadas as estruturas do módulo do jogo de empresas GI-EPS, essencialmente aquelas com referências à modelagem e modificações necessárias para a inclusão de novas variáveis e novos parâmetros para efeitos de simulação de um ambiente para estudos tributários.

As modificações no modelo GI-EPS foram as seguintes:

5.1.1 Na produção

A produção (figura 2) foi redefinida para produzir três produtos, A, B e C, sendo que os produtos se diferenciam entre si pela existência de 4 (quatro) etapas do processo produtivo, sendo que cada uma delas, ao receber o produto, aloca custos diretos de mão-de-obra (horas/máquina) e de matéria-prima. Cada etapa do processo consome diferentes quantidades de horas, bem como diferentes quantidades e tipos de insumos.

JE - TRIBUTOS									
Parametrização – Produção e Produtos									
Selecione a opção...									
Processos dos produtos	Produto A			Produto B			Produto C		
	H/maq	Insumo		H/maq	Insumo		H/maq	Insumo	
1a. Etapa	Qtde	Qtde	Tipo	Qtde	Qtde	Tipo	Qtde	Qtde	Tipo
montagem do chassi	0,33	1	Insumo 5	0,33	1	Insumo 5	0,33	1	Insumo 5
	0,24	1	insumo 1	0,24	1	insumo 1	-	-	insumo 1
2a. Etapa									
instalação elétrica	0,32	2	Insumo 4	0,21	1	Insumo 4	0,21	1	Insumo 4
3a. Etapa									
montagem da carenagem e componentes	0,32	2	insumo 3	0,21	1	insumo 3	0,21	1	insumo 3
	0,38	2	insumo 2	0,24	2	insumo 2	0,12	1	insumo 2
4a. Etapa									
Teste e armazenagem	0,21	-	-	0,21	-	-	0,21	-	-
Total de insumos por produto		8			6			4	
Total de horas por produto	1,800			1,440			1,080		

Figura 2: Processos e produtos no GI-EPS

As modificações no modelo exigiram uma nova janela de parametrização dos insumos consumidos na produção. Como nesta nova estrutura são necessários cinco tipos de insumos diferentes, é possível operar com situação de fornecedores diferentes em regiões diferentes, assim como definir também situações tributárias específicas, como a base de

cálculo, alíquotas, incidência, isenção e não-cumulatividade do IPI e do ICMS.

Na figura 3 estas características são evidenciadas, podendo ser incluídas ou excluídas a qualquer tempo, o que permite modificações dinâmicas na simulação e cria situações para análise e interpretação dos efeitos dos impostos sobre a produção e sua comercialização.

JE - TRIBUTOS

Parametrização – Fornecedores de Insumos Selecione a opção...

☒ Fornecedor dentro do Estado
 ☒ Fornecedor fora do Estado
 ☒ Fornecedor fora do País

☒ ICMS Alíquota 17,0%
 ☒ ICMS Alíquota 12,0%
 ☒ ICMS Alíquota 7,0%

☒ IPI Alíquota 10,0%
 ☒ IPI Alíquota 10,0%
 ☒ IPI Alíquota 8,0%

Insumo	Preço inicial	Preço inicial	Preço inicial
Insumo 1	<input checked="" type="radio"/> 1,15	<input type="radio"/> 1,15	<input checked="" type="radio"/> 1,18
Insumo 2	<input checked="" type="radio"/> 1,00	<input type="radio"/> 1,07	<input checked="" type="radio"/> 1,14
Insumo 3	<input checked="" type="radio"/> 1,10	<input checked="" type="radio"/> 1,08	<input type="radio"/> 1,16
Insumo 4	<input checked="" type="radio"/> 1,20	<input checked="" type="radio"/> 1,30	<input checked="" type="radio"/> 1,15
Insumo 5	<input checked="" type="radio"/> 1,15	<input type="radio"/> 1,50	<input checked="" type="radio"/> 1,08

Propriedades | Editor de Regras

Políticas comerciais dos fornecedores:

Fornecedor dentro do Estado
 Desconto [5%] volume [<50.000] Desconto [8%] volume [>50.000]
 Regra se aplica aos insumos {1;2;3;4;5}
 Juros [taxa mercado + 3%] a.m. pelo sistema [SAC]
 Prazos [30] [30;60] [30;60;90]

Fornecedor fora do Estado
 Desconto [3%] volume [<100.000] Desconto [6%] volume [>100.000]
 Regra se aplica aos insumos {3;4}
 Juros [taxa mercado + 4,5%] a.m. pelo sistema [FRANCeS]
 Prazos [30] [30;60]

Fornecedor fora do País
 Desconto [5%] volume [>100.000]
 Regra se aplica aos insumos {1;2;3;4;5}
 Juros [taxa mercado + 2,0%] a.m. pelo sistema [SAC]
 Prazos [30]

Cancela OK

Figura 3: Decisões sobre insumos e tributos

Nesta tela ainda é permitido ajustar, através das opções “Propriedades” e “Editor de Regras”, aspectos relativos aos tipos de fornecedores e às transações contendo descontos, seus respectivos percentuais, limites, e a quais produtos se referem. Da mesma forma, permite editar os parâmetros de taxas de juros, percentuais, sistemas de amortização e editar o prazo que cada fornecedor oferece.

As decisões das equipes, em sua maioria, são mantidas de acordo com o modelo

original do *Jogo de Empresas GI-EPS*. Entretanto, com a inclusão de três produtos fabricados (originalmente, há apenas um único produto), novos procedimentos necessitam ser implementados.

A figura 4 mostra o *layout* da atual janela de decisões das empresas para determinado período.

Decisões dos Jogadores para o Período 2

1 2 3 4 5 6 7 8 9

MARKETING

Prazo (dias) 30

Produtos A B C

	Preço	Propaganda
1	45,00	3
2	45,00	3
3	45,00	3
4	45,00	3
5	45,00	3
6	45,00	3
7	45,00	3
8	45,00	3
9	45,00	3
10	45,00	5

CONSULTORIAS

☐ Pesquisa de mercado

☐ Relatórios do marketing

DIVERSOS 0

FINANÇAS

Desconto (%) 0,00

Aplicação 0

Empréstimos

Giro 0 Prazo 1 - Uma parcela

Financiamento 0 Fonte 1 - BND

Imobilizado

Investir Máquinas (un) 10

Desativar 0

Vender 0

Planta Fabril (capacidade máq.) 100 0 0

Manutenção de Máquina (UM) 80000

PESSOAL

Contratados 0 Demitidos 0

Operação 1 - normal

INSUMOS

1 2 3 4 5

Volume 30000 Pagar 0 - à vista

Fornecedor 1

Ok Ler Ausente Automático automáticoS Direções Cancela

Figura 4: Janela de decisões das empresas

A implementação da entrada de dados de *marketing* para os três produtos considera o “Prazo (dias)” único para todos os produtos. As decisões de “Preço” e “Propaganda” podem ser diferenciadas por produto, de acordo com as estratégias de cada empresa.

Outra modificação considerada no novo modelo é o modo de investir no imobilizado. O modelo original prevê investimento em “valor” para determinar a capacidade produtiva da empresa. A proposta de criar as opções “Investir”, “Desativar” e “Vender” imobilizado especificando o número de máquinas e a respectiva capacidade da planta fabril

deixa o modelo preparado para adotar critérios tributários sobre aquisições de máquinas e edificações.

A decisão de comprar insumos também foi modificada. O modelo anterior apresenta apenas um tipo de insumo, de acordo com as novas regras do jogo, a compra de insumos está associada às necessidades de insumos, considerando a existência dos produtos A, B e C. Tal decisão de compra vai permitir criar um cenário (Figura 5) onde os efeitos tributários estarão presentes. Além das variáveis parametrizadas no que se refere ao fornecedor, ao preço do insumo, ao tipo de tributo (IPI, ICMS), além de alíquotas, descontos, juros, a decisão exige observar atentamente as necessidades de insumos dado o *mix* de produção que se deseja produzir em determinado período.

Decisão de Compra da Empresa					
	IS 01	IS 02	IS 03	IS 04	IS 05
Prazo	0	0	0	0	0
Fornecedor	2	1	3	1	1
Preço unit	1,15	1,00	1,16	1,20	1,15
Quantidade	50.000	51.000	52.000	53.000	54.000
Valor slimp	57.500	51.000	60.320	63.600	62.100
Encargos	0	0	0	0	0
Desconto	0	0	0	0	0
ICMS	6.900	5.100	4.222	6.360	6.210
IPI	5.750	5.100	15.080	6.360	6.210
Valor Total	63.250	56.100	75.400	69.960	68.310
vlr estoque	50.600	45.900	56.098	57.240	55.890
custo uni	1,0120	0,9000	1,0788	1,0800	1,0350

Figura 5: Cenário sobre a decisão de compra de insumos

As decisões, neste caso, levam em consideração as escolhas do prazo que se deseja para pagar: 0 = à vista, 1 = 90 dias e 2 = 180 dias.

A escolha do fornecedor e a quantidade que se deseja comprar buscam na parametrização o preço unitário praticado por tal fornecedor e executa os cálculos:

- Encargos: se o prazo escolhido for 1 ou 2, considera-se a regra e os juros do período;
- Descontos: verifica na parametrização que quantidade comprada oferece determinado desconto;

c) Impostos ICMS e IPI: verificam na parametrização as alíquotas e bases de cálculos.

Com estes dados efetua-se o cálculo e apura-se o valor da compra para efeito de estoques.

Depois de processadas as decisões das empresas, pode ser observado na figura 6 que a quantidade e o valor de estoque calculado para a Decisão de Compras da Empresa estão evidenciados na linha “Compra”.

Estoque Projetado - Empresa						
Q t d a d e	INSUMOS	INSUMO 1	INSUMO 2	INSUMO 3	INSUMO 4	INSUMO 5
	Início do período	45.000	90.850	81.000	80.000	55.000
	(-)Consumo	40.050	90.650	75.650	75.650	50.600
	(+)Compra	50.000	51.000	52.000	53.000	54.000
	(+)compra compulsória	0	0	0	0	0
	(=)Final do Período	54.950	51.200	57.350	57.350	58.400
V a l o r	Início do período	42.953	90.850	73.953	79.680	52.498
	(-)Consumo	38.228	90.650	69.068	75.347	48.298
	(+)Compra	50.600	45.900	56.098	57.240	55.890
	(+)compra compulsória	0	0	0	0	0
	(=)Final do Período	55.325	46.100	60.982	61.573	60.090
	Despesa de Estocagem	1.503	3.180	2.588	2.789	1.837
	Custo unit médio período	0,955	1,000	0,913	0,996	0,955
	Custo unit médio próx.per	0,985	0,964	0,978	1,029	0,994

Figura 6: Relatório dos estoques de insumos

5.1.2 Controle de pessoal e imobilizado

No Relatório Confidencial “Pessoal & Imobilizado” (Figura 7) são mostrados os dados sobre a estrutura de pessoal, os turnos de operações, as decisões sobre contratação e demissão de pessoal, assim como as demais variáveis e coeficientes de pessoal utilizados na produção. Esta figura mostra também os dados sobre o imobilizado da empresa, terreno, prédio (fábrica e administração), máquinas, valores, quantidades, a depreciação e os coeficientes de produção.

Relatório CONFIDENCIAL - Empresa

Pessoal & Imobilizado

P E S S O A L	Pessoal - Administração	6,0	I M O B I L I Z A D O	Terreno	
	Pessoal de Fábrica			Valor Terreno	1.500.000
	Pessoal - supervisão fábrica - turno 1	12,0		Prédio - Fabrica	
	Pessoal - supervisão fábrica - turno 2	0,0		Valor Prédio - Início do Período	800.000
	demissões - supervisores de fábrica	0,0		(+) Valor Investimento	0
				(-) Valor Vendas	0
				Valor Prédios - Final do Período	800.000
				número de plantas	2,00
	Pessoal - Operários - Turno 1			Prédio - Fábrica - Depreciação Acumulada	
	Pessoal - operarios - turno 1 - Inicial	143,0		Depreciação Inicial	10.000
	demissões - operários - turno 1	0,0		Depreciação do Período	10.000
	contratações operários - turno 1	0,0		Ajuste pela Alienação	0
	Empregados efetivos no turno 1	143,0		Depreciação - Final Período	20.000
	Pessoal - Operários - Turno 2			Prédio - Unidade Administrativa	
	Operários - Início do Período	0,0		Prédio - Administração	250.000
	demissões no período	0,0		Prédio Adm - Depreciação Acumulada	
	contratações no período	0,0		Depreciação Inicial	3.125
	contratações para implantação turno 2	0,0		Depreciação do Período	3.125
	Operários Efetivos no Período	0,0		Depreciação - Final Período	6.250
	Empregados em greve no período	0,0		Máquinas	
	Total operários no período	143,0		Máquinas - Início do Período	3.200.000
	Coeficientes			(+) Investimentos	0
	Produtividade da Mão-de-obra período .	1,00998		(-) Vendas	0
	Número de Turnos	1		Máquinas - Final do Período	3.200.000
	Desativação do turno 2	não		Máquinas - Depreciação Acumulada	
	Índice de Greve	0,000		Depreciação Inicial	80.000
	Coef. do Salário	1,00		Depreciação do Período	80.000
	Produtividade da MD próximo período	1,020201		Ajuste pela Alienação	0
				Depreciação - Final Período	160.000
				Coeficientes	
				Coef. De desgaste - depreciação	0,0250
				Coef. de Produção	1,00

Figura 7: Relatório Confidencial – pessoal & imobilizado

Praticamente toda a lógica da estrutura de recursos humanos e imobilizado utilizado na produção da versão original do jogo de empresas GI-EPS foi mantida. As modificações se deram na inclusão do Pessoal Administrativo e Pessoal de Supervisão da Fábrica, que passa a considerar estes gastos (despesas e custos indiretos de fabricação) na produção do período.

5.1.3 Estrutura de custos

O modelo atual propõe o método de custeio por absorção. Na versão anterior é utilizado o custeio variável (direto), levando ao custo do produto acabado apenas a matéria-prima e a mão-de-obra direta. Esta nova abordagem é justificada por questões didáticas. No processo de gestão de uma empresa simulada, o tratamento dado aos gastos do período fica mais transparente e de fácil compreensão, mesmo por pessoas de diversas áreas de formação, diferentes das ciências sociais aplicadas, pois o método de custeio por absorção é reconhecido e aceito pela legislação, para efeitos de avaliação de estoques.

Relatório CONFIDENCIAL - Empresa

Custo de Produção & Estoques de Produtos Acabados

Produto A	qtde	vlr unit	total
Insumo 1	25.050	0,955	23.910
Insumo 2	50.100	1,000	50.100
Insumo 3	50.100	0,913	45.741
Insumo 4	50.100	0,996	49.900
Insumo 5	25.050	0,955	23.910
Total custo insumos			193.561
Mão-de-obra Direta			206.500
Energia Elétrica			10.570
Rateio CIF *			126.680
Total Custo Produção			537.311
Custo unitário médio da produção			21,450

Produto B	qtde	vlr unit	total
Insumo 1	15.000	0,955	14.318
Insumo 2	30.000	1,000	30.000
Insumo 3	15.000	0,913	13.695
Insumo 4	15.000	0,996	14.940
Insumo 5	15.000	0,955	14.318
Total custo insumos			87.270
Mão-de-obra Direta			99.000
Energia Elétrica			5.063
Rateio CIF *			60.733
Total Custo Produção			252.066
Custo unitário médio da produção			16,804

Produto C	qtde	vlr unit	total
Insumo 2	10.550	1,000	10.550
Insumo 3	10.550	0,913	9.632
Insumo 4	10.550	0,996	10.508
Insumo 5	10.550	0,955	10.070
Total custo insumos			40.760
Mão-de-obra Direta			52.000
Energia Elétrica			2.671
Rateio CIF *			31.900
Total Custo Produção			127.331
Custo unitário médio da produção			12,069

CIF - Custos Indiretos de Fabricação	
Salário supervisão de fábrica	45.000
Energia Elétrica - Fábrica	2.813
Manutenção de Máquina	80.000
Depreciação - Máq + Fábrica	90.000
Seguro - Unidade Fabril	1.500
Ociosidade de pessoal operário	0
Indenizações Superiores Fábrica	0
Indenizações Operários	0
Total custos indiretos	219.313

* rateio com base no consumo de MOD

Total de MOD	357.500
Total Energia Elétrica	18.304

ESTOQUES DE PRODUTOS ACABADOS

	Prod A	Prod B	Prod C
QUANTIDADES			
Início do período	0	0	0
(+) Produção	25.050	15.000	10.550
(-) Vendas	23.100	13.000	9.530
(=) Final do Período	1.950	2.000	1.020
VALORES			
Início do período	0	0	0
(+) Custo de produção	537.311	252.066	127.331
(-) CPV	495.485	218.457	115.020
(=) Final do Período	41.827	33.609	12.311
Custo unitário Médio	21,450	16,804	12,069

Figura 8: Relatório Confidencial – custos de produção e estoques de produtos acabados

A figura 8 mostra o Relatório Confidencial evidenciando os custos de produção e a posição dos Estoques de Produtos Acabados por produto (A, B e C). Neste relatório estão separados os custos com insumos, individualmente por produto fabricado, a mão-de-obra direta e o consumo direto com energia elétrica. Mostra ainda o mapa com os Custos Indiretos de Fabricação e a forma de rateio destes custos para os produtos fabricados. Por fim, traz o controle de estoques de produtos acabados do período, especificando quantidades e valores e os custos dos produtos vendidos.

5.1.4 As vendas e o efeito tributário

Depois de analisada a estrutura de produção e a composição dos custos, os produtos são comercializados seguindo o modelo de comportamento do mercado consumidor do jogo de empresas GI-EPS. A figura 9 evidencia um exemplo de acompanhamento do Produto A no que se refere à venda por diferentes tipos de mercados.

PRODUTO A - no Mercado Externo			
PRODUTO A - fora da Região			2.200
PRODUTO A - na Região			18.500
PRODUTO A - TOTAL DE VENDAS			2.400
Qtde Vendida	23.100	98.182	756.818
Base cálculo IPI	946.667	9.818	75.682
IPI Sobre Vendas	92.833	108.000	832.500
Receita de Vendas	1.039.500	45,00	45,00
Preço Médio de Venda	45,00	648	90.219
Desconto Sobre Vendas	6.237	16.581	
ICMS Sobre Vendas	106.800		

Figura 9: Controle de venda do produto acabado por tipo de mercado

A demanda foi concebida de maneira distinta por produto, ou seja, os produtos não concorrem entre si pela preferência do cliente. São três mercados distintos, um para cada produto, e são influenciados pelo cenário controlado pelo animador do jogo (conjuntura econômica, crescimento do mercado consumidor, sazonalidade) e pelas estratégias de *marketing* das empresas (preço, propaganda e prazo).

Para cada região, o animador poderá controlar as variáveis relativas aos tributos.

IPI - alíquota Mercado Interno	10%
IPI - Alíquota Mercado. Externo	8%
ICMS para venda - na Região	17%
ICMS para venda - Fora da Região	12%
ICMS para venda - Mercado Externo	0%

Figura 10: Tipos de tributos e alíquotas

Com isso, os diretores das empresas devem observar o efeito dos tributos sobre as compras de insumos e outros eventos tributários, como também poderão observar o tipo de tributo e suas alíquotas quando estão definindo estratégias para vendas desses produtos. A dinâmica se completa incluindo no modelo todas as etapas do processo produtivo até a comercialização.

Relatório CONFIDENCIAL - Empresa 1

Demonstrativos

R E S U L T A D O S	Receita Bruta de Venda	1.912.110	C A I X A	Salto Inicial	163.846
	Deduções da Receita			Recebimento de Clientes	1.017.003
	ICMS	195.010		Recebimentos à vista	826.874
	IPI	170.523		Resgate Aplicação Financeira	0
	Descontos	8.352		Empréstimos	0
	Receita Operacional Líquida	1.538.224		Venda de Máquinas e Plantas	0
	(-) CPV	828.963		Total de Entradas	2.007.722
	= Resultado Bruto	709.262		Aplicação Financeira	0
	(-) Despesas com vendas	286.197		Energia Elétrica	28.719
	(-) Despesas Administrativas	176.347		Salários da Fábrica	402.500
	(=) Rec/Desp. Financeira	75.000		Indenizações	0
	= Result Operacional antes IR	171.718		Despesas Administrativas	150.000
	(=) Rec/Desp não Operacionais	0		Salário da Administração	22.500
	= Resultado Antes do IR	171.718		Pagamento Seguro	1.800
	(-) CSSL	15.455		Despesa de transporte	86.760
	(-) IR	36.929		Manutenção de Máquinas	80.000
	= Resultado Líquido antes prov.	119.334		Despesa Propaganda	144.000
	Provisão Distrib Dividendos	29.833		Comissões sobre Vendas	43.540
	= Resultado Líquido	89.500		Despesas de Estocagem	11.898
				Despesas Financeiras	75.000
				Pagamento compras à Vista	333.020
				Pagamento Fornecedores	0
				Pagamento de Tributos	0
				Distribuição de Dividendos	0
				Investimentos	0
				Diversos	0
				Total de Saídas	1.379.736
				Saldo Final do Caixa	627.986

Figura 11: Relatório Confidencial – demonstrativos

Assim, é possível apurar os resultados considerando:

1. ICMS sobre compras de insumos (a recuperar)
2. IPI sobre compras de insumos (a recuperar)
3. ICMS sobre vendas
4. IPI sobre vendas

A contabilização e confrontação das contas de impostos geram o saldo a recuperar ou a recolher dos tributos, conforme o caso.

Nesta versão do Jogo de Empresas GI-EPS foi feita uma reformulação da Demonstração de Resultado do Exercício (figura 11), atendendo os dispositivos da legislação brasileira quanto aos itens de sua composição, bem como a ordem de apresentação.

O demonstrativo de recebimentos e pagamentos foi mantido por entender-se que tal relatório auxilia o administrador nos controles sobre todas as operações de entrada e saída de caixa, apurando seus saldos, sem, no entanto, se preocupar com o fluxo de caixa a partir dos resultados apurados.

5.1.5 Balanço patrimonial projetado

Finalizando o modelo, a figura 12 evidencia o Balanço Patrimonial Projetado modificado para incluir as contas de tributos a recolher, no passivo, e a nova estrutura do imobilizado, no ativo.

Relatório CONFIDENCIAL - Empresa			
Balanço Patrimonial Projetado			
BALANÇO PATRIMONIAL			
Ativo		Passivo	
Caixa final	627.986	ICMS a Recolher	159.038
Clientes	351.548	IPI a Recolher	132.023
Estoque Insumo	284.069	IR a Recolher	36.929
Estoque Produto Acabado	87.746	CSSL a Recolher	15.455
Terreno	1.500.000	Fornecedores	0
Prédio Fábrica	800.000	Provisão Distrib Dividendos	49.103
(-) depreciação	20.000	Empréstimo de CP	1.000.000
Prédio Adm	250.000	Empréstimo de LP	1.500.000
(-) depreciação	6.250	Capital	3.900.000
Máquinas	3.200.000	Lucro Acumulado	122.551
(-) depreciação	160.000		
Total do Ativo	6.915.100	Total do Passivo	6.915.100

Figura 12: Balanço patrimonial projetado

Dentro da estrutura do GI-EPS, o que foi modificado para que o mesmo possa ser usado na disciplina de Contabilidade Tributária para dinamizar o processo ensino-aprendizagem dos alunos foi adaptado e colocado em funcionamento.

No capítulo a seguir serão tratados os resultados alcançados com a aplicação do novo Jogo de Empresa JE-Tributos, nomenclatura escolhida para este modelo a ser usado em sala de aula.

5.2 Situações de aprendizagem dentro do jogo JE-Tributos

Durante o jogo os participantes vivenciam várias situações de aprendizagem desde a compra da matéria-prima até a venda dos produtos prontos. Este jogo adaptado do GI-EPS, se preocupa com as questões tributárias em relação à tributação do IPI e do ICMS, que são impostos recuperáveis, ou seja, que dão direito ao contribuinte de recuperar o que foi pago na etapa anterior com o que for devido na próxima etapa.

Os principais pontos de decisão deste jogo são a produção, cuja matéria-prima utilizada é de cinco tipos diferentes e podem ser adquiridas também de regiões diferentes, com alíquotas de ICMS específicas para cada região de aquisição.

Em relação às alíquotas do ICMS, que são diferentes dependendo da região onde se adquire o insumo ou onde se vende o produto pronto, utilizando-se a metodologia do jogo, faz com que o aluno perceba com rapidez a influência que cada compra ou venda é mostrada no resultado de tal empresa dependendo desta decisão. Ou seja, o processo ensino-aprendizagem se torna mais dinâmico e o aluno consegue perceber mais rapidamente como essas decisões mexem no resultado de uma empresa.

Fica mais fácil explicar para os alunos que não adianta, muitas vezes, decidir por um produto (insumo) mais barato, comprado em uma região onde a alíquota do imposto é muito diferente daquela em que às vezes o produto é mais caro, mas tem incentivo fiscal em relação a tal imposto.

Utilizando a simulação juntamente com a exposição da legislação de forma mais dinâmica, a aula fica mais interessante e os alunos mais motivados, conforme pode-se observar no capítulo seguinte, no qual é descrito a aplicação do jogo nas aulas de Contabilidade Tributária, do semestre 2005.2, do curso de graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina.

6 APLICAÇÃO DO MODELO PROPOSTO

Neste capítulo são apresentados os dados resultantes da aplicação do modelo, com descrição dos depoimentos dos alunos que já tinham conhecimento prévio do conteúdo de Contabilidade Tributária, mas que assimilaram esses conteúdos de uma forma tradicional, ou seja, com aulas expositivas, uso de quadro negro e transparências para explicação da legislação do ICMS e do IPI. Também são apresentados quadros-resumos dos respondentes do questionário aplicado em sala de aula para os alunos que não tinham ainda cursado a disciplina de Contabilidade Tributária.

Ao cursar a disciplina de “Jogos de Empresas” no Programa de Pós-Graduação de Engenharia de Produção da UFSC, foi utilizado o Jogo GI-EPS. Nesse contexto, surgiu a idéia de ensinar os conteúdos da disciplina de Contabilidade Tributária utilizando jogo de empresas como ferramenta, mas que incorporasse as variáveis específicas de base de cálculo, alíquotas, incidência, isenção e não-cumulatividade das legislações específicas para os impostos ICMS e IPI. Buscou-se, então, através de pesquisa bibliográfica, encontrar referenciais com uma estrutura de aplicação de impostos no sentido de dinamizar a prática pedagógica. Dessa busca resultaram os trabalhos já elencados no Capítulo 4, mas nada foi encontrado com essas especificidades, exceção feita à dissertação de Matos (2004), que se preocupou em apresentar o SIMPLES como forma de tributação para as micro e pequenas empresas, conforme descrito naquele capítulo.

A idéia foi então levada ao professor da disciplina cursada à época e com ele discutida, vindo daí o incentivo para construir um modelo, ou melhor, para adaptar o GI-EPS com tais variáveis. Esta versão foi denominada de JE-Tributos.

Depois de ajustar tais variáveis ao jogo, foram feitos testes e aplicações em sala de aula, conforme descrito a seguir.

Primeiramente foi aplicado o modelo com os 15 (quinze) alunos da sétima fase distribuídos em equipes de no máximo 3 (três) pessoas, os quais já tinham cursado esta disciplina, com o objetivo de mostrar que a angústia do professor ministrante de tal disciplina era praticamente a mesma dos próprios alunos, que não conheciam tal simulação via jogo de empresas. Ou seja, a aula sem aplicação prática utilizando o jogo é estática, sem ação ou participação dos alunos. Apenas aqueles alunos que já trabalham na área é que participam das discussões baseadas nas legislações de tais impostos.

Trazer apenas a legislação para a sala de aula sem uma aplicação prática exige do professor um esforço sobre-humano no sentido de fazer com que os alunos participem das discussões e ainda que a aula seja dinâmica, envolvendo-os em conteúdos que cotidianamente são apontados como de difícil compreensão e que geram nos mesmos uma cultura de resistência a esses saberes.

Não se trata simplesmente de substituir o ensino e o uso da legislação no âmbito da sala de aula, mas de possibilitar outros instrumentos que viabilizem uma aprendizagem dos saberes da área de forma mais contextualizada e significativa.

Os alunos participantes do primeiro momento da pesquisa tiveram um contato mais superficial com o jogo pelo fato de já terem cursado tal disciplina sem a utilização do modelo de jogos de empresas. Portanto, o objetivo da aplicação era apenas perceber e pedir sua opinião sobre a possibilidade do estudo dos conteúdos de uma forma mais dinâmica.

A aula de que esses alunos participaram foi organizada de forma que eles estudassem em equipes, considerando o cenário de uma empresa industrial. Além das decisões relativas à produção, finanças, pessoal e marketing, foi incluída a atividade de estudo e análise dos aspectos tributários envolvidos neste cenário.

Assim, cada equipe recebeu o texto a ser trabalhado em aula (legislação) e, de acordo com as especificidades da cada tipo de tributo abordado, estas equipes tomavam decisões sobre compras de insumos de fornecedores que estavam localizados em diferentes regiões e, dessa forma, com diferentes bases de cálculo e alíquotas. Tomavam, também, decisões quanto à fabricação dos produtos e a sua comercialização que, por sua vez, é feita em diferentes regiões, com diferentes alíquotas e bases de cálculo.

A utilização dessa dinâmica permitiu observar detalhadamente os efeitos tributários nas decisões (custos, preços, vendas, recuperação e pagamento de tributos). Além de compreender o processo de tomada de decisão, ficou evidente como os tributos interagem com as demais variáveis que compõem o universo simulado de gestão industrial.

Esses alunos foram bastante receptivos com relação à metodologia utilizada e afirmaram em depoimentos que o aprendizado foi mais produtivo já que, além da legislação incorporada ao jogo, outros conteúdos estudados em outras disciplinas também estavam presentes nessas aulas. Essa constatação é representada pelo depoimento de um dos alunos:

Professora, teria sido muito mais interessante nossas aulas no semestre passado se já tivéssemos usado esta metodologia. Levamos muito tempo para perceber como os impostos interferem no resultado das empresas. Vimos isso só quando fizemos exercícios de ficha de estoque, onde tiramos o ICMS e o IPI dos preços dos produtos e depois compensamos na hora da venda (aluno1).

Tal depoimento evidencia que, ao longo da disciplina, os alunos fazem exercícios em sala de aula ou em casa de forma mecânica pois o professor dá um exercício de contabilização de compra e venda de mercadorias com registro em ficha de estoque; sua preocupação é apenas que o aluno aplique os conhecimentos adquiridos quanto à base de cálculo, alíquotas, princípio da não-cumulatividade e apuração dos impostos.

Nem os conhecimentos adquiridos ao longo do curso em relação à Contabilidade de Custos são utilizados nesses exercícios, assim como não é solicitado aos alunos que elaborem os relatórios contábeis. Como exemplo, podemos citar a Demonstração do Resultado do Exercício: há pouco tempo para o aluno estudar a Legislação de tais tributos e ao mesmo tempo aplicá-los de forma estática em um único semestre, numa disciplina de 54 (cinquenta e quatro) horas/aula.

Em seguida, quando da aplicação do simulador, foi utilizada a mesma dinâmica descrita para os alunos que já tinham tido a disciplina sem o uso do jogo de empresas. Com os alunos que ainda não tinham visto a Legislação dessa área foi utilizado o simulador juntamente com as explicações da legislação. Em seguida foi aplicado um questionário aos 22 (vinte e dois) alunos inscritos.

A primeira questão aborda aspectos da interface do simulador e a compreensão das informações relativas a tributos. As respostas estão apresentadas no quadro 5.

Quadro 5 - Respostas quanto à questão interface do simulador

Categoria	Nº respostas	%
Difícil compreensão	9	40,9
Fácil compreensão	10	45,5
Compreensão total	3	13,6
Incompreensível	0	-

Esta questão retrata um aspecto importante no uso de recursos didáticos como os Jogos de Empresas. O grau de complexidade do modelo proposto é percebido de maneira distinta ao longo do tempo, ao longo das sucessivas rodadas de simulação. Mesmo assim, 59,1% (cinquenta e nove vírgula um por cento) classificaram a interface do simulador e *compreensão das informações sobre tributos de fácil e total compreensão*.

A segunda questão aborda as explicações dadas pelo professor sobre a dinâmica proposta, e se estas explicações ajudaram os alunos a entender o funcionamento e uso do simulador. As respostas foram transcritas no quadro 6.

Quadro 6 – Dinâmica do simulador

Categoria	Nº. respostas	%
Em parte	12	54,6
Sim	7	31,8
Não	3	13,6

Esta questão apresenta o resultado quanto à compreensão dos alunos em relação às regras de funcionamento da dinâmica utilizada. Normalmente esta dinâmica conta com o “Manual do Jogador” que descreve detalhadamente as regras do modelo. Neste caso, os alunos contaram apenas com a exposição dessas regras em sala de aula. O resultado de 86,4% (oitenta e seis vírgula quatro por cento), evidencia que a explanação ajudou-os *totalmente ou em parte* na compreensão e uso do simulador. Cabe ressaltar que as regras vão se tornando mais explícitas à medida que as jogadas se sucedem.

Na terceira questão, perguntou-se aos alunos se o simulador ajuda a melhor compreender o funcionamento de uma empresa, na prática, quanto aos efeitos tributários no seu resultado. As respostas foram transcritas no quadro 7.

Quadro 7 – O simulador ajuda a compreender o funcionamento de uma empresa

Categoria	Nº. respostas	%
Em parte	9	40,9
Sim	13	59,1
Não	0	

Esta questão, por sua vez, evidencia que a aplicação do Jogo de Empresas JE-Tributos *contribuiu efetivamente para a melhor compreensão* da dinâmica de gestão de negócios e sua efetiva relação entre o processo de planejamento e tomada de decisões bem como os aspectos tributários estudados.

Por fim, em relação às questões discursivas do questionário, apresenta-se, abaixo uma síntese das respostas dos alunos pesquisados. Quando se questionou se eles acharam que a aula em laboratório com a utilização do simulador foi produtiva, as respostas foram significativas, indicando uma nova perspectiva de aprendizado na qual se articula o estudo teórico adquirido ao longo do curso, a Legislação específica da disciplina e sua contabilização.

No entanto, em seus depoimentos, os alunos também argumentam que o fato de lidar com o jogo como instrumento de aprendizagem apresenta-se como uma situação nova. Essa situação gera neles um certo conflito por perceberem que precisam se relacionar com o conhecimento da área não somente pela incorporação de saberes, *mas por uma efetiva participação sua na resolução dos exercícios*.

Acredito que sim; é uma perspectiva nova de aprendizado, aplicando conhecimentos já adquiridos ao longo do curso, identificados nos dados apresentados no simulador em relação aos custos, finanças (aluno 1).

Talvez a aula não tenha sido tão produtiva pelo fato de ter sido apenas a primeira aula, dada com uma introdução ao simulador. À primeira vista, o simulador é um pouco complexo sob o ponto de vista de que são muitas informações a serem absorvidas em pouco tempo (aluno 2).

Seria mais produtivo se tivéssemos mais conhecimentos daquela metodologia (simulador), mas acredito que o conhecimento da legislação e o uso do simulador simultaneamente tornam a aula muito interessante (aluno3).

Foi interessante, pois pudemos ter contato com um método completamente novo, e também porque faremos parte de um processo de aperfeiçoamento (aluno 4).

E, por último, sugestões foram solicitadas no sentido de melhoria do processo ensino-aprendizagem com o uso do simulador. As respostas obtidas estão relatadas a seguir.

Seria interessante se pudessemos utilizar o simulador em mais aulas; fornecer aos alunos, antes de utilizar o simulador, um embasamento teórico mais profundo a respeito dos tributos, para que, ao chegar no simulador o aluno possua uma carga teórica que dê suporte às suas decisões no uso do simulador (aluno 2).

Acho que para a matéria que vai ser estudada neste semestre deveríamos nos aprofundar nesses itens no próprio simulador (aluno 5).

Poderíamos começar vendo os efeitos tributários nas aulas em sala de aula, em forma de exposição, para depois usar o simulador (aluno 6).

Face às respostas dos alunos, percebe-se que o uso do simulador é um fator importante, pois a aula torna-se mais dinâmica e *o aluno consegue visualizar de uma maneira mais rápida o que acontece com a empresa* em cada decisão de compra ou de venda.

O que deve ser destacado na aplicação desse modelo é que o mesmo precisa ser continuamente melhorado. A dinâmica da simulação pode ser realizada inteiramente em sala de aula, parcialmente em sala de aula e como atividade extra-classe. Melhorias no modelo, dinâmicas e material didático podem ser estudados com a preocupação especial de desenvolver *no aluno a sua efetiva participação na busca de informações* sobre legislação e na resolução dos exercícios de forma mais autônoma, sem necessariamente ter o auxílio direto do professor da disciplina.

Cabe destacar também que a disciplina de Contabilidade Tributária não se constitui inteiramente de jogos de empresas, mas a metodologia de jogos foi pensada e reorganizada para viabilizar o ensino dos conteúdos de Legislação Tributária de forma mais dinâmica e significativa.

No curso de graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina há duas disciplinas de jogos de empresas, que na grade curricular são oferecidas depois de Legislação Tributária. O *software* utilizado em Contabilidade Tributária não é o mesmo utilizado pelos outros professores da disciplina de Jogos de Empresas, conforme informado anteriormente, sendo que os mesmos constituem objeto desta pesquisa.

7 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A complexidade do ambiente econômico está exigindo da Contabilidade respostas rápidas e precisas a respeito do desempenho econômico e financeiro das entidades de modo geral, proporcionando informações úteis para a tomada de decisões tanto por parte dos gestores dessas entidades como por parte daqueles que fornecem as informações para esses gestores (FAVARIN, 2004).

Por essa razão, exige-se cada vez mais do futuro Contador não só o conhecimento das técnicas de registros e a elaboração de relatórios contábeis, mas também visão holística e interdisciplinar, capacidade de trabalho em equipe e conhecimentos de sistemas integrados. Estes conhecimentos não podem ser adquiridos de uma hora para outra, rapidamente, mas sim através de um processo em que é exigido habilidade mental e capacidade cognitiva dos alunos.

Pensando nesses pontos, a pesquisadora, motivada pela importância da inovação nas metodologias de ensino e consciente de que as metodologias por si só não são capazes de dar conta dos conteúdos que devem ser trabalhados com os alunos, desenvolveu o simulador JE –Tributos para a disciplina de Contabilidade Tributária.

Uma das vantagens do uso do simulador como metodologia de ensino-aprendizagem é o fato de propiciar aos alunos, dentro do espaço da sala de aula, uma aproximação consistente entre a teoria e a prática, simulando uma situação empresarial fictícia porém muito próxima da real. Os alunos simulam uma empresa com seus departamentos de compra de insumos e venda de produtos fabricados, com divisão do trabalho, estudos de mercado, decisões financeiras, política de estoques, riscos de mercado, e ainda, analisam os reflexos tributários no resultado da empresa, dependendo de onde ela compra os insumos ou para onde vende seus produtos.

Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo compreender o jogo de empresa como um recurso pedagógico que possa contribuir para a melhoria do processo ensino-aprendizagem da disciplina de Contabilidade Tributária. Desse modo, o estudo foi organizado mediante as seguintes categorias de análise: Contabilidade Tributária, processos de ensino-aprendizagem e jogos de empresas.

A pesquisa partiu do pressuposto de que a melhoria no processo ensino-aprendizagem poderia se dar mediante aulas não mais estáticas, nas quais praticamente só o

professor fala, mas em aulas em que os alunos poderiam testar os conhecimentos trabalhados durante o semestre em relação à legislação dos impostos em foco.

Também sob esta ótica pensa-se na função do educador/professor como um sujeito ativo, com domínio de saberes específicos, científicos e pedagógicos, considerando que todos esses saberes precisam ser mediados pelo diálogo com seus alunos no processo ensino-aprendizagem. O professor deve organizar suas ações de ensino de forma a incentivar os estudantes, a motivá-los na busca de novos conhecimentos e na efetiva participação no processo de sua aprendizagem.

Dessa forma, cabe ao professor propor aos alunos problemas sem apresentar soluções, ou seja, criar um ambiente no qual eles possam realizar situações de construção do conhecimento em sala de aula.

Outro elemento fundamental a ser referenciado nesta tese remete à questão das novas tecnologias educacionais. Na simulação em forma de jogos de empresas, como elemento oriundo dessa tecnologia, enquanto o aluno administra uma empresa e toma as decisões necessárias para atingir os objetivos desejados, o professor introduz os conteúdos da disciplina, servindo o jogo de empresas como um recurso pedagógico para aproximação da teoria com a prática que se exerce na sala de aula, da forma como exerceria dentro de uma empresa real.

A utilização dos jogos de empresas como instrumento pedagógico ajuda a atender a demanda cada vez mais crescente da educação, como também proporciona diminuição do aprendizado tradicional, bastante criticado por educadores de modo geral. Lembra-se, mais uma vez, que a proposição dos jogos de empresas não objetiva a substituição do ensino e o uso da legislação no âmbito da sala de aula, mas possibilita um outro instrumento que viabilize uma aprendizagem mais contextualizada e significativa dos conteúdos da área.

A pesquisa retrata aspectos importantes do uso de recursos didáticos como os jogos de empresas, que apesar do grau de complexidade do modelo proposto, podem ser percebidos como instrumento fundamental para a efetivação dos processos ensino-aprendizagem.

Através da análise dos dados empíricos da pesquisa e dos depoimentos dos alunos constatou-se uma receptividade com relação à metodologia de jogos de empresas utilizada no estudo, afirmando um aprendizado mais produtivo que articula no jogo o estudo da legislação com outros conteúdos estudados em outras disciplinas.

Os alunos indicaram um nível de fácil e total compreensão das informações sobre os tributos utilizados no jogo analisado, tiveram bom entendimento do funcionamento do simulador, assim como apontaram que a aplicação do Jogo de Empresas JE-Tributos contribuiu efetivamente para a melhor compreensão da dinâmica de gestão de negócios e sua efetiva relação entre o processo de planejamento e a tomada de decisões, assim como os aspectos tributários estudados.

O uso do jogo na área de Legislação Tributária foi percebido pelos sujeitos pesquisados como uma nova perspectiva de aprendizado, no qual se articula o estudo teórico adquirido ao longo do curso, a legislação específica da disciplina e sua contabilização. Essa nova perspectiva gerou nos estudantes um certo conflito por perceberem que precisam se relacionar com o conhecimento da disciplina não somente pela incorporação de saberes mas por sua efetiva participação na resolução dos exercícios.

Nesse sentido, o uso dos jogos de empresas constituem elementos que permitem que os professores de Legislação Tributária ofereçam aos seus alunos - e a si próprios como docentes, - condições de reflexão sobre os conhecimentos da área mediante uma abordagem interativa. Possibilita, assim, uma auto-avaliação mútua e permanente sobre o processo educativo de cada um: aluno e professor.

O estudo apontou ainda a necessidade de desenvolvimento permanente de melhorias no modelo proposto, a possibilidade de preparação de outras dinâmicas educativas e de desenvolvimento de material didático para a disciplina de Contabilidade Tributária. Tais elementos devem ser pensados com a preocupação de envolver a efetiva participação do aluno na busca dos conhecimentos contábeis.

Estas indicações e considerações, ainda marcadas por uma provisoriedade pois outros estudos e análises podem contribuir para o tema, indicam uma perspectiva de formação que parte do entendimento de que a graduação é um tempo de formação profissional em que o estudante precisa acessar diferentes possibilidades de interagir com o conhecimento, bem como com a realidade concreta dos ambientes de trabalho.

Ao longo da aplicação do jogo foram encontrados problemas na aplicabilidade do protótipo; após a correção das distorções apresentadas no simulador, foram feitas as alterações e, em seguida, foram realizadas novas simulações. Assim, o simulador foi testado e observado, e os resultados alcançados, foram:

- A dinamicidade do processo ensino-aprendizagem realmente ocorreu pois as aulas ficaram mais dinâmicas.
- Os alunos participaram mais das discussões sobre legislação porque o jogo permite ver no momento seguinte, o reflexo de uma decisão tomada a respeito da compra ou da venda do produto. Por exemplo, se o industrial comprar matéria-prima do mercado externo a alíquota do ICMS para compensar na etapa seguinte é de 7% (sete por centos), e quando esse industrial vender o produto pronto para outra região cuja alíquota seja maior que 7% (sete por centos), esse contribuinte terá que pagar ICMS, pois na compensação do imposto o direito é financeiramente menor que a obrigação de pagar o imposto.

Assim, o jogo de empresas na área tributária, além de ser uma estratégia dinâmica e lúdica, permite ao aluno criar novas situações relacionadas ao conhecimento contábil e à legislação tributária, tendo a potencialidade de inovar e propor alternativas sustentáveis para a área, bem como para o próprio processo de formação profissional.

Pensar a formação profissional no âmbito do ensino superior requer dos professores uma concepção educativa que visualize que o objetivo primeiro de toda educação é promover e criar condições para que se desenvolva uma atitude de reflexão crítica, comprometida com a ação do sujeito humano.

RECOMENDAÇÕES

Quando o objetivo desta tese foi delineado a idéia era trabalhar no protótipo com outros tributos, tais como o PIS, que é uma contribuição social cuja legislação mudou a partir de 2003 e passou também a respeitar o princípio da não-cumulatividade, assim como a COFINS.

No jogo ainda há a questão de como calcular efetivamente o valor do imposto de renda e a contribuição social sobre o lucro.

Sugere-se, então que seja dada continuidade à exploração dos tributos no protótipo e que os aspectos do fato gerador dos tributos antes mencionados possam ser incluídos no JE-Tributos, fazendo com que a simulação fique cada vez mais perto da realidade das empresas.

REFERÊNCIAS

- ABT, Clarck C. **Jogos simulados: estratégia e tomada de decisão**. Rio de Janeiro: J. Olimpio, 1974.
- ABREU, Maria C. T.; MASETTO, Marcos T. **O professor universitário em aula: prática e princípios teóricos**. 10. ed. São Paulo: MG Ed., 1996.
- AGUIAR, Carlos M. D. M. de. **A utilização da internet como ferramenta de trabalho para os alunos do curso de direito**. 2001. 118 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.
- ALMEIDA, Paulo N. de. **Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. 10 ed. São Paulo: Loyola, 2000.
- AMARAL, Gilberto Luiz do. **Planejamento tributário & a norma geral antielisão**. Curitiba: Juruá, 2002a.
- AMARAL, Gilberto Luiz do. **Planejamento tributário on line – módulo I**. In: Curso para formação de tributarista Júnior em 2002b.
- AMARAL, Gilberto Luiz do. **A nova ótica do planejamento tributário empresarial**. Disponível em: <http://www.ibtp.com.br> Acesso em 05/jun./2004.
- AMARAL, Gilberto Luiz do. OLENIKE, João Eloi. STEINBRUCH, Fernando e AMARAL, Letícia Mary Fernandes do. **Carga tributária brasileira – primeiros nove meses de 2006**. Disponível em: <http://www.ibtp.com.br> Acesso em 09/dez./2006.
- AMARO, Luciano. **Direito tributário brasileiro**. 4. ed. ver. e atual. São Paulo: Saraiva, 1999.
- ATALIBA Geraldo. **Hipótese de incidência tributária**. 5 ed. São Paulo: Malheiros, 1992.
- BARROS, Adil J.S.; LEHFELD, Neide A. S. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Makron Books, 2000.
- BARTON, Richard F. **Manual de simulação e jogo**. Tradução de Roberto Adler. Petrópolis-RJ: Vozes, 1973.
- BECKER, Alfredo A. **Teoria geral do direito tributário**, São Paulo: Saraiva, 2ª tiragem, 1972, p. 259.
- BECKER, Howard S. **Métodos de pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: HUCITEC, 1993.
- BEPPU, Clóvis Ioshike. **Simulação em forma de jogos de empresas aplicada ao ensino da contabilidade**. 1984. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – Universidade de São Paulo, São Paulo: 1984.
- BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **Metodologia de ensino superior: realidade e significado**. Campinas: Papirus, 1994.
- BERNARD, Ricardo Rodrigo Stark. **Modelo para adaptação de um jogo de empresas a realidade econômica-financeira das empresas brasileiras**. 1993. 98 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1993a.
- BERNARD, Ricardo Rodrigo Stark. Estrutura de utilização dos jogos de empresas nos cursos de graduação em administração e ciências contábeis do país e avaliações preliminares de uma

disciplina baseada neste método. In: **XVII ENANGRAD**, São Luiz, 2006b.

BERNARD, Ricardo Rodrigo Stark. O método de jogos de empresas/simulação gerencial. In: MARION, J.C. & MARION, A. L. C. **Metodologias de ensino na área de negócios**: para cursos de administração, gestão, contabilidade e MBA. São Paulo: Atlas, 2006c, p. 83-114.

BORDENAVE, Juan D.; PEREIRA, Adair M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. 24 ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002.

BORGES, Humberto B. **Gerência de impostos – IPI, ICMS e ISS**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

BORNIA, José Carlos. **O uso do jogo de empresas GI-EPS no treinamento de decisões relativas a preços**. 1996. 78 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.

BRASIL - **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 05 de outubro de 1988. 33. ed., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2004 (Atualizada até EC nº 42, de 19 de dezembro de 2003).

BRASIL – Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Capturado em 23/nov./2006.

BRENELLI, Rosely P. **O jogo como espaço para pensar**: a construção de noções lógicas e aritméticas. Campinas-SP: Papirus, 1996.

BUSHELL, Tony. **Some thoughts of the role of the business game in management education**. Disponível em, www.business.ltsn.ac.uk/resources/reflect/conf/2001/bushell.pdf Acesso em 22/out./2004.

CAMPOS, Cândido Henrique. **Planejamento tributário**: imposto de renda pessoas jurídicas 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.

CAMPOS, Marlon Duarte. **Análise da introdução dos jogos de empresas nos cursos de ciências contábeis do país**. 1996. Monografia – Curso de Ciências Contábeis. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1996.

CARDOZO, Claudine M.; RAMOS, Edla M. F. Um ambiente para a aprendizagem de lógica. In: **VI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 1995.

CARNIEL, Ademir. **Especificação de um ambiente para o trabalho e o aprendizado em grupos colaborativos na internet**: o caso de um jogo de empresas. 2002, Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

CARSON, J. R. Business games: a technique for teaching decision-making. In: **Management Accounting**, New York, v. 43, n. 4, p. 31-35, oct. 1967.

CARVALHO, Paulo de Barros. **Curso de direito tributário**. 6 ed. São Paulo: Saraiva, 1993.

CASSONE, Vittorio. **Direito tributário**: fundamentos constitucionais da tributação, classificação dos tributos, interpretação da legislação tributária, doutrina, prática e jurisprudência. 16 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

CATAPAN, Araci Hack. **Tertium**: o novo modo do ser, do saber e do aprender (construindo uma taxionomia para mediação pedagógica em tecnologia de comunicação digital). 2001. 215 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A. **Metodologia científica**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

DI GIORGI, Cristiano. **Escola nova**. São Paulo: Ática, 1992.

CORNÉLIO FILHO, Plínio. **O modelo de simulação do GPCP-1: jogo do planejamento e controle da produção**. 1998. 95 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

COSTA, Marcos Virgílio da. **Jogo de empresas LIDER: modelagem de um sistema baseado em agentes utilizando a linguagem UML**. 2004, 74 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

COTRIM, Gilberto Vieira. **Acorda Brasil: O que você deve saber sobre a constituição**. 5. ed., São Paulo: Saraiva, 1991.

COUDRAY, V. **Um modelo para o aprendizado do trabalho em equipe, utilizando um jogo de empresas como suporte de treinamento**. 1997. 94 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

DETTMER, Armando L. **Concebendo um laboratório de engenharia de produção utilizando um jogo de empresas**. 2001. 297 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

DETTMER, Armando L. et al. Business games and tele education – a videoconferencing experiment In: **International Conference on Engineering and Computer Education**. Rio de Janeiro: 1999, p. 285.

ELGOOD, Chris. **Manual de jogos de treinamento**. São Paulo: Siamar, 1987.

ELKONIN, Daniil B. **Psicologia do jogo**. Tradução: Álvaro Cabral. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

FABRETTI, Láudio Camargo. **Código tributário nacional comentado**. 3 ed. rev. atual. com as alterações da LC 104/2001. São Paulo: Atlas, 2001.

FABRETTI, Láudio Camargo. **Contabilidade tributária**. 8 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

FAVARIN, Antonio M. **Uma contribuição à modelagem de simulador de transações aplicado ao ensino da contabilidade geral**. 2000. 228 f. + anexos. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

FAVARIN, Antonio M. **A importância do uso de um simulador para o ensino da contabilidade – o que pensam os alunos?** Trabalho apresentado no XVII Congresso Brasileiro de Contabilidade, Santos, 2004. CD-Rom

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio básico da língua portuguesa**. São Paulo: Folha de São Paulo e Nova Fronteira, 1995.

FREITAS, Sheizi C. de. **Adaptação de um jogo de empresas para o ensino e análise de investimentos**. 2002. 81 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

FRIES, Carlos E. **Jogos de empresas – caracterização de um modelo e implementação computacional**. 1985. 141 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em

Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1985.

GASTALDI, A. **Um sistema de relatórios gerenciais de apoio à decisão no ambiente do jogo de empresas GI-EPS**. 2000, 63 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

GERBER, Juliano Zaffalon. **Proposta de metodologia para o desenvolvimento de recursos à aplicação de jogos de empresas via internet – o modelo para o jogo de empresas GI-EPS**. 2000. 117 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

GERBER, Juliano Zaffalon. **Jogo de empresas e a formação de líderes empresariais**. 2006. 156 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

GIL, Antonio C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GOLDSCHIMIDT, Paulo C. Simulação e jogo de empresas. In: **Revista de Administração de Empresas – RAE**. Rio de Janeiro, v. 17, no. 3, mai./jun./1977, p. 43-46

GRAHL, Everaldo A. **Treinamento em sistemas de apoio à decisão baseado na simulação empresarial**. 1997, 102 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

GRAMIGNA, Maria R. M. **Jogos de empresa**. São Paulo: Makron Books 1993.

HAWKINS, J. O uso de novas tecnologias na educação. In: **Revista TB**, Rio de Janeiro, v. 120, Jan./mar./1995.

HERMENEGILDO, Jorge L. Silva. **A utilização da padronização como ferramenta da qualidade total para o desenvolvimento de jogos de empresas**. 1996. 194 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.

HERMENEGILDO, Jorge L. Silva. **O uso da abordagem por competências no desenvolvimento dos jogos de empresas para a formação de empreendedores**. 2002. 301 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

HUINZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. São Paulo: Perspectiva, 1980.

IUDICÍBUS, Sérgio de; MARION, José C. As faculdades de ciências contábeis e a formação do contador. In: **Revista Brasileira de Contabilidade**, Ano XIV, nº. 56, jan./mar./1986, p. 50-55.

JARDIM, Eduardo Marcial Ferreira. **Manual de direito financeiro e tributário**. 3. ed., São Paulo: Saraiva, 1996.

JENKINS, John R. G. the role of simulations in international management education. In: **Journal of Teaching in International Business**. Monterey, v. 9, nº. 3, 1998, p. 43-58

JOHNSSON, Marcelo Evandro. **Jogos de empresas: modelos para identificação e análise de percepções da prática de habilidades gerenciais**. 2006. 204 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

JUANO, Manuel de. **Curso de finanzas y derecho tributario**. Tomo I Rosario: Molachino,

1940.

KEYS, J. B.; WOLFE, J. The role of management games and simulations for education and research. In: **Journal of Management**, USA, 16(2): 307-36, 1990.

KIBBEE, Joel M. et al. **Management games: a new technique for executive development**. New York: Reinhold, 1961.

KISHIMOTO, Tizuko M. (Org.) **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1999.

KOPITTKKE, Bruno H. et al. **Jogo de empresas – manual do jogador**. Florianópolis, 1989, 1993 e 1998. Apostila digitada.

KOPITTKKE, B. H.; DETTMER, A. L.; HERMENEGILDO, J. L. S. **Jogo de empresas GI-EPS – manual do jogador**. 1999. 44 f. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

KUENZER, Acácia Z. As políticas de formação: a constituição da identidade do professor sobrando. In: **Revista Educação & Sociedade**, n.º. 68 especial-dez./1999 p. 163-183.

LAFFIN, Marcos. O professor de Contabilidade no contexto de novas exigências: um entendimento do trabalho como categoria para apreender a prática do ensino de Contabilidade. In: **Revista Brasileira de Contabilidade – RBC**, Ano XXX, n.º. 127, jan./fev./2001, p. 20-32.

LAFFIN, Marcos. **A organização do trabalho do professor de contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina**. 2001. 125 f. Exame de qualificação no Programa de Pós-Graduação de Engenharia de Produção – UFSC, Florianópolis, 2001.

LAFFIN, Marcos. **De contador a professor: a trajetória da docência no ensino superior de contabilidade**. Florianópolis: [s.n.], 2005.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LASSEN, C. A. et al. Ensino técnico em contabilidade e estratégias pedagógicas. In: **Revista Contabilidade e Informação: conhecimento e aprendizagem**. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, (Unijuí), Departamento de Economia e Contabilidade. Ano V, n.º. 12, jan./mar./2002, p. 59-64.

LATORRACA, Nilton. **Direito tributário: imposto de renda das empresas – 13 ed.** São Paulo: Atlas, 1992.

LIBANEO, José C. Tendências pedagógicas na prática escolar. In: **Revista da Ande**, n.º. 6, 1982, p. 11-19.

LINS, Nadja Vanessa Miranda. **Consultoria: um novo enfoque em aplicações de jogos de empresas**. 1999. 94 f. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.

LOPES, Mauricio Capobianco. **Jogo de empresas líder: aperfeiçoamento do modelo e do sistema**. 1994. 86 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1994.

LOPES, Paulo da Costa. **Formação de administradores: uma abordagem estrutural e teórico-didática**. 2001. 205 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina,

Florianópolis, 2001.

LUDKE, Menga e ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, Hugo de Brito. **Curso de direito tributário**. 14. ed., São Paulo: Malheiros, 1998.

MACHADO, Mardem A. **Ensino de matemática financeira por CBT – uma abordagem metodológica**. 1997, 184 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

MALDONADO, Luis Alberto Taja. **Implantação em micro computador de um modelo comportamental para treinamento de liderança empresarial: um enfoque da liderança situacional**. 1990. 190 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1990.

MALKOWSKI, Almir. **Planejamento tributário e a questão da elisão fiscal**. São Paulo: LED, 2000.

MANFRO, Tanisy A.C. **LIDERSIT-TQC: uma ferramenta para treinamento e desenvolvimento gerencial**. 1998, 168 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

MARION, José C. Metodologia do ensino da contabilidade. In; **Revista Brasileira de Contabilidade**. Ano XII, nº. 44, jan./mar./1983.

MARION, José C.; GARCIA, Elias; CORDEIRO, Moroni. Discussão sobre metodologias de ensino aplicáveis à Contabilidade. In: **Revista de Contabilidade do CRC-SP**, Ano III, nº. 8, junho de 1999, p. 48-53.

MARION, J. C. **Linhas metodológicas para o ensino da contabilidade geral**. Cadernos de Estudos FIPECAFI, 1994.

MARION, J. C.; MARION, M. M. C. A importância da pesquisa no ensino da contabilidade. In: **Revista de Contabilidade do CRC-SP**, Ano III, nº. 7, mar./1999, p. 20-25.

MARION, José C.; MARION, Arnaldo Luís Costa. **Metodologias de ensino na área de negócios: para cursos de administração, gestão, contabilidade e MBA**. São Paulo: Atlas, 2006.

MARQUES, Cláudio. **Software educacional hipermídia sobre contabilidade para o jogo de empresas GI-EPS**. 1998. 104 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998a.

MARQUES, Kelly Cristina Mucio. Abordagens metodológicas sobre o desenvolvimento de um software aplicado ao ensino da contabilidade. 1998, 126 f. Dissertação (mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998b.

MARTINELLI, Dante P. **A utilização dos jogos de empresas no ensino de administração**. 1987. 262 f. Dissertação (Mestrado em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987.

MARTINS, Ronei Ximenes. **Aprendizagem cooperativa via internet- a implantação de dispositivos computacionais para a viabilidade técnica de cursos on-line**. 2000. 134 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção,

Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

MASETTO, Marcos T. **Competência pedagógica do professor universitário**. São Paulo: Summus, 2003.

MASETTO, Marcos T. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, I. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 5 ed. Campinas, SP: Papirus, 2002.

MECHELN, Pedro J. von. **SAP1-GI – sistema de apoio ao planejamento no processo de tomada de decisão do jogo de empresas GI-EPS**. 1997. 132 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

MECHELN, Pedro J. von. **Empresas, ambiente interativo e agentes computacionais mediadores**. 2003. 106 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

MEDEIROS, Vitor H.S. **Modelagem da propaganda para incorporação em jogos de empresas**. 1997, 104 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

MEIER, Robert C., NEWELL, Willian T.; PAZER, Harold L. **Simulation in business and economics**. New Jersey: Prentice-Hall, 1969.

MENDES, João Batista. Utilização de jogos de empresas no ensino de contabilidade - uma experiência no Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia. In: **Revista Brasileira de Contabilidade – Suplemento Especial**. Ano XXIX, nº. 126, Nov./Dez./2000, p. 48-65. Trabalho apresentado no XVI Congresso Brasileiro de Contabilidade, Goiânia, 2000.

MENDES, Maria de Lourdes de M. S. **O modelo GS-RH: uma integração de jogos de empresas**. 1997, 70 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

MINAYO, Maria C. de S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis-RJ: Vozes, 1996.

MIZUKAMI, Maria da Graça N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

MORAES, Bernardo R. de. **Compêndio de direito tributário**, Rio de Janeiro: Forense, 1987.

MORAIS, J. J. S.; SANTOS, C. M. L. dos.; SOARES, T. A. da S. **Ensino da contabilidade: uma análise crítica**. Capturado da internet <http://www.classecontabil.com.br> acessado em 24/08/04.

MOTA, José S. **Explicitação de tributos no desenvolvimento dos jogos de empresas uma contribuição para os modelos de planejamento tributário**. 2004. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

MOURA, Manoel O. de. A séria busca no jogo: do lúdico na matemática. In: KISHIMOTO, Tizuko M. (Org.) **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1999.

NAYLOR, Thomas H. **Computer simulation experiments with models of economic systems**. New York: John Wiley & Sons, 1971.

- NIVEIROS, Sofia I. **Estudo e aperfeiçoamento do modelo das maturidades dos funcionários no jogo de empresas LIDER**. 1998, 116 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.
- NOSSA, Valcemiro. Formação do corpo docente dos cursos de graduação em contabilidade no Brasil: uma análise crítica. In: **Caderno de Estudos**. São Paulo, FIPECAFI, n.º. 21, mai./ago. 1999, p. 1-20. (mesmo artigo saiu publicado na **Revista Contabilidade & Finanças – USP**, São Paulo, n.º. 21, mai./ago. 1999).
- NUNES, Valnei Freitas. **Geban - Gerência de banco comercial** - uma aplicação dos jogos de empresas a atividade bancária. 1991. 136 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1991.
- OLIVEIRA, Luís Martins de. et al. **Manual de contabilidade tributária**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- OLIVEIRA, Celso J. **Implementação da simulação de abertura do capital no jogo de empresas GI-Micro**. 2002. 97 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- PASSOS, Andréa P. **Proposta para reformulação do jogo de empresas LIDER: criação de situações realistas para a tomada de decisão para liderança**. 2004, 123 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.
- PEDROSA JÚNIOR; Carlos, et al. **Jogos de empresas como suporte ao ensino da contabilidade**. Disponível na Internet. <http://www.ceul.ufms.br/des/dos/tarcisio>. Acesso em 05/set./2004.
- PEREIRA, Danilo. **Desenvolvimento de um CBT para aprendizagem e aperfeiçoamento dos conhecimentos sobre liderança situacional**. 2000, 120f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.
- PIAGET, J. **Psicologia e pedagogia**. Rio de Janeiro/São Paulo: Forense, 1970.
- PIERITZ, Homero Ivam. **Spirit: uso como jogador em jogos de empresa**. 2003. 277 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- PIMENTEL, M. G. **Professor em construção**. São Paulo: Papirus, 1993.
- ROCHA, Luiz Augusto de Giordano. **Jogos de empresa: desenvolvimento de um modelo para a aplicação no ensino de custos industriais**. 1997. 58 f e anexos. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.
- RODRIGUES, Leonel Cezar; RISCARROLI, Valéria. **O valor pedagógico de jogos de empresas**. In: Encontro Nacional dos Cursos de Graduação em Administração (ENANGRAD), 2001, São Paulo. Anais do XII ENANGRAD, 2001, v. 1, p. 43-59
- ROGERS, Carl R., **Liberdade para aprender**. Belo Horizonte: Interlivros, 1978.
- ROLLO, Lúcia F.; PEREIRA, Anísio C. Análise do processo educacional contábil sob o prisma de seus elementos de maior relevância. In: **Revista Brasileira de Contabilidade**, Ano XXXII, n.º. 142, jul./ago./2003, p. 40-57.

SALVATIERRA, Edwin Gery M. **Um enfoque das necessidades humanas**. 1990. 136 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1990.

SANTOS, Roberto Vatan dos. **“Jogos de Empresas” aplicados ao processo de ensino e aprendizagem de contabilidade**. 1999. 187 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

SANTOS Filho, Humberto. **Aprendizagem e cultura nas organizações**: desenvolvimento de um laboratório suportado por jogos de treinamento. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

SAUAIA, Antônio C. A.. **Jogos de empresas**: tecnologia e aplicação. 1989. 117 f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

SAUAIA, Antônio C. A.. **Satisfação e aprendizagem em jogos de empresas**: contribuições para educação gerencial. 1995. 271 f. Tese (Doutorado em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

SAVIANI, Demerval. Escola e democracia: a teoria da curvatura da vara. In: **ANDE. Revista da Associação Nacional de Educação**. São Paulo, 1, 1980: p. 23-33.

SCHAFRANSKI, Luiz E. **O protótipo GPCP-1**: jogo do planejamento e controle da produção. 1998, 118 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

SCHAFRANSKI, Luiz E. **Jogos de gestão da produção**: desenvolvimento e validação. 2002. 193 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SCHMÖLDERS, Gunter. **Teoria geral del impuesto**, Madrid: Editorial de Derecho Financiero, 1962.

SCHWEZ, Nicolau. O reconhecimento do processo de comunicação e do processo de motivação no ensino da contabilidade. In: **Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul**, Porto Alegre, v. 26, n°. 89, abr./jun./1997, p. 32-39.

SELIG, Paulo Maurício. **SIST**: manual do jogador. Florianópolis, 1988. Apostila digitada.

SERRA, Edgar V.M. **Uma proposta para o ensino de mercado de capitais na abordagem de jogos de empresas**. 1997, 96 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

SILVA, Antonio C. R. da. Mudanças de paradigma no ensino da contabilidade. In: **Revista Contabilidade e informação**, Injuí, n°. 10, jun./set., 2001, p. 35-41.

SILVA, Irene caíres da. **Filosofia de custeio variável no jogo de empresa GI-EPS**. 2001. 83 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

SILVA, Tânia M.da. **Ensino contábil**: o educador ativo e o desafio do avanço tecnológico. II Fórum nacional de professores de contabilidade. Rio de Janeiro CRC-RJ, 2001.

SILVA, Tânia M. da. Currículo flexível: evolução e competência. In: **Revista do Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul**. n°. 100, maio/2000, p. 14-19.

SINZATO, Carmen I.P. **Desenvolvimento de um micromundo para o alinhamento de equipes de trabalho**. 1998, 116 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

SKINNER, F. B. **Tecnologia do ensino**. São Paulo: Herder, 1972.

SKINNER, F. B. **Contingências de reforço: uma análise teórica**. (Coleção os Pensadores). São Paulo: Abril, 1980.

SOUZA, Tatiana P.S. **Vivências grupais na aplicação do jogo de empresas líder: ação e simulação no processo de aprendizagem vivencial**. 1997, 227 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997

SPINOSA, Wilson da Silva. **Ensino de contabilidade baseado em microcomputadores: análise de uma experiência em nível de mestrado**. 1988. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis): Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1988.

TANABE, Mario. **Jogos de empresas**. 1973, 117 f. Dissertação (Mestrado em Administração) Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1973.

TEIXEIRA, Regina C.S. **Investigação da relevância do jogo Líder para o desenvolvimento das habilidades e potencialidades gerenciais: uma contribuição teórico operacional**. 1996, 123. f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VALDAMERI, Alexander R. **Novas perspectivas para o jogo de empresas LIDER**. 2001, 93 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

VARGAS, Flor de Maria T. **Jogo de empresas Lidersit: proposição de um aplicativo computacional para o treinamento e desenvolvimento de recursos humanos**. 1996, 64 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.

VIEIRA Filho, Lauro C. **Jogo de empresas - caracterização e implementação computacional de um modelo para o ensino da logística empresarial**. 2003, 129 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis 2003.

WILHELM, Pedro Paulo Henrique. **Uma nova perspectiva de aproveitamento e uso dos jogos de empresa**. 1997. 136 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

XAVIER Alberto. **Manual de direito fiscal**. vol. I. Lisboa: Distribuidora Livraria Almedina, 1970.

Apêndice - O JOGO DE EMPRESAS GI-EPS ATUAL

1 Sua história

O jogo GI-EPS surgiu em 1987 em sua primeira versão, sofrendo sempre adaptações e evoluções ao longo deste tempo, onde participaram várias equipes de trabalho sempre coordenadas pelo Professor Bruno Hartmut Kopittke.

Várias implementações ocorreram desde a sua criação inserindo-se no modelo uma série de aplicativos e sistemas derivados, já comentados no capítulo anterior quando citados os autores, Gerber (2000), Dettmer (2001), Hermenegildo (2002) Pieritz (2003) e Mecheln (2003).

O jogo GI-EPS simula a vida empresarial através de um modelo que considera as principais variáveis do ambiente industrial. Seu foco de atuação centra-se na busca do desenvolvimento do indivíduo para que ele possa demonstrar o seu potencial de trabalho e suas habilidades de resolver problemas e tomar decisões, dentro deste contexto.

O Jogo de Empresas GI-EPS apresenta em seu modelo a simulação de um grupo de duas até nove empresas do setor industrial, que produzem um mesmo bem de consumo e os vendem num mercado dividido por um número de regiões igual ao número de empresas mais uma. Cada empresa está localizada em uma região e pode vender para todas regiões, sendo que as decisões e o desempenho de uma empresa influenciam a atuação das outras, caracterizando o jogo como interativo. Segundo Hermenegildo (1996) os desafios para as empresas no decorrer da simulação são:

- aplicar os princípios básicos da boa administração na tomada de decisões empresariais em termos contábeis, financeiros, de marketing e de produção;
- elaborar estratégias e táticas empresariais corretas;
- integrar os participantes do grupo no exercício da gestão empresarial;
- reagir frente as diversidades impostas pelas ações governamentais;
- adotar correta política de informações gerenciais;
- elaborar planilhas de custos, de caixa etc.;
- executar negociações internas e externas à empresa (ex. sindicatos e bancos); e

- equalizar as variáveis da empresa e gerar lucro.

Os participantes são organizados em equipes de quatro membros. Cada equipe corresponde à diretoria de uma empresa que possui os seguintes cargos e funções:

Os participantes devem organizar-se em equipes de mais ou menos quatro membros. Cada equipe corresponde a uma empresa subsidiária. As equipes deverão ser estruturadas de maneira que cada participante tenha a sua função. Sugere-se uma configuração básica para estruturar as funções da empresa conforme se observa no quadro 8.

Quadro 8 – Configuração para as equipes

Cargo	Função	Tarefas Internas	Tarefas Externas
Diretor Geral	Responde pelo lucro acumulado e representa a empresa na Assembléia Geral.	Assegurar que os demais diretores cumpram suas tarefas e coordenar as atividades.	Manter-se informado e/ou participar dos contatos com os demais diretores.
Diretor de Marketing	Cuida das decisões sobre demanda e analisa as vendas. Estabelece mecanismos que visem a garantia da satisfação do consumidor	Descobrir a sensibilidade dos consumidores aos diversos fatores (preço, propaganda e prazo). Sintonia entre mercado e produção.	Troca de informações com outros diretores sobre eficiência de políticas. Fazer previsões de demanda
Diretor de Produção e Pessoal	Estabelece o volume de produção, cuida do equilíbrio entre a capacidade do imobilizado e pessoal.	Assegurar produção suficiente para atender a demanda; gerir bem os estoques e estabelecer uma política para a sazonalidade.	Negociações trabalhistas. Estruturar propostas bem argumentadas para convencer a diretoria a aumentar a produção.
Diretor Financeiro	Cuida dos custos de produção, equilíbrio do caixa e mantém as contas em dia.	Descobrir dinheiro barato aplicá-lo e investi-lo da melhor maneira; elaborar os orçamentos de caixa e de resultados.	Negociações com bancos. Prepara a documentação para a Assembléia Geral.

Fonte: Kotittke, et al. **Manual do animador**. Texto digitado, 2002.

O jogo GI-EPS é conduzido por um animador ou mediador que executa as seguintes tarefas, segundo Gerber (2000, p. 15):

- organizar os participantes em grupos e conduzi-los ao trabalho em equipe tendo como objetivo potencializar os resultados positivos do jogo;
- orientar as equipes sobre os objetivos e as regras do jogo;
- atuar no decorrer da simulação como educador, visando alcançar o desenvolvimento das habilidades e mudanças comportamentais dos participantes;

- definir as variáveis do mercado e econômicas (cenários), informações que dão origem aos jornais informativos;
- receber as decisões de cada empresa;
- processar o jogo; e
- enviar os relatórios de resultados e jornais informativos.

A tarefa de definição das variáveis econômicas e de mercado no jogo representa o papel dos sindicatos, fornecedores, governo e da conjuntura econômica. Nas variáveis econômicas e de mercado são definidos aspectos como: greve de operários, negociação salarial, disponibilidade de mão de obra, desconto, preço e prazo de insumo, preço e desconto para marketing, taxa de juros, empréstimos disponíveis, limites de investimentos, entre outros.

O Jogo de Empresas GI-EPS simula períodos que correspondem a um trimestre, isto é, cada rodada no jogo representa três meses da vida de uma empresa. A cada período as empresas devem analisar as variáveis do cenário e a situação das empresas através do jornal informativo e relatórios, a partir destas informações, devem tomar as decisões para o próximo período.

Os principais relatórios do jogo, GI-EPS distribuídos para cada empresa são apresentados a seguir juntamente com a descrição dos conteúdos, de acordo com o quadro 9:

Quadro 9 – Principais relatórios do jogo GI-EPS

Relatórios	Conteúdo
<i>Geral</i>	Balanços Patrimoniais, considerando todos os períodos e empresas; Demanda e Vendas por região de todas empresas; Informações do Mercado e Conjuntura.
<i>Confidencial</i>	Estoques; Demanda e Vendas por Região; Demonstrativos de Resultados e Caixa; Informações da Mão-de-Obra e Obrigações Financeiras do próximo período.
<i>Desempenho</i>	Apresentação do desempenho dos diretores de cada empresa com a seguinte divisão: Geral, Produção, Marketing e Finanças.
<i>Índices Econômicos</i>	Índices contábeis de Liquidez; Endividamento; Rentabilidade e Fator de Insolvência de Kanitz.

Fonte: GERBER, Juliano Z. **Proposta de metodologia para o desenvolvimento de recursos à aplicação de jogos de empresas via Internet** – o modelo para o jogo de empresas GI-EPS. 2000. 115 f. Dissertação (Mestrado). – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

Dependendo do público, do grau de dificuldade e do enfoque que se deseja dar na aplicação do Jogo de Empresas GI-EPS o animador pode contar com um conjunto auxiliar de relatórios, apresentados a seguir, no Quadro 10.

Quadro 10 – Relatórios complementares do jogo GI-EPS

Relatórios	Conteúdo
<i>Relatório dos Diretores</i>	Possui os mesmos itens dos relatórios principais do Jogo GIEPS, porém as informações relativas a cada diretor são apresentadas em relatórios específicos separados fisicamente.
<i>Demonstrativo de Custos</i>	Apresenta todos componentes do custo total do produto da empresa, em termos monetários e percentuais. Desenvolvido para realização da análise de custos.
<i>Consultorias de Marketing</i>	Conjunto de cinco relatórios que trazem dados sobre itens do marketing para os quais são determinadas algumas estatísticas.
<i>Avaliação</i>	Apresenta índices de classificação para cada empresa do jogo. São apresentadas a Classificação Geral, a Classificação por Áreas (financeiro, participação, desempenho, eficiência e assembléia) a Classificação por Critério que subdivide a classificação por áreas. Esse relatório é de uso restrito do animador.

Fonte: Fonte: GERBER, Juliano Z. **Proposta de metodologia para o desenvolvimento de recursos à aplicação de jogos de empresas via Internet** – o modelo para o jogo de empresas GI-EPS. 2000. 115 f. Dissertação (Mestrado). – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

2. Dinâmica do Jogo GI-EPS – Segundo Gerber

O Jogo GI-EPS inicia com a distribuição do Manual do Jogador aos participantes. Este material contém a descrição do jogo, as regras, apresentação dos relatórios que as empresas receberão dicas para ganhar o jogo e um teste sobre o manual.

Conforme a aplicação, o animador poderá disponibilizar às equipes ferramentas de apoio, como sistema de informações gerenciais e/ou sistemas de apoio à decisão, estas ferramentas serão abordadas com mais detalhes adiante. Neste caso os participantes receberão também o(s) manual(is) referente(s).

É realizada uma apresentação oral do Jogo aos participantes com o auxílio de recursos visuais como transparências ou telão ligado a um microcomputador. Nesta apresentação são abordados tópicos como regras, objetivos, dinâmica do jogo e atividades a serem executadas pelos participantes individualmente ou em equipe. Fazem parte destas atividades a leitura detalhada do(s) manual(is), em especial do Manual do Jogador por tratar do jogo em si, a familiarização com estes materiais é de suma importância para as decisões tomadas no transcorrer do jogo, já que são baseadas nas informações ali contidas.

É solicitado a realização do teste do manual e combinado quando será realizada a correção. Também é abordada neste momento a Assembléia Geral, atividade que é realizada no final do jogo. Nesta assembléia, em forma de seminário e descrita em um documento para ser entregue ao animador, são expostas as estratégias e como foram conduzidas cada empresa durante o jogo, além das perspectivas para o futuro.

Outra tarefa realizada na inicialização do Jogo de Empresas GI-EPS é a formação das equipes que irão administrar as empresas. Os participantes têm liberdade para formar os grupos e escolher qual cargo irão assumir na empresa simulada, sendo que esta tarefa é supervisionada pelo animador. O nível de interferência do animador no processo de formação das equipes varia de acordo com o comportamento da turma, se o ambiente estiver muito tumultuado ou faltar mobilização por parte do grupo, o animador se encarrega de direcionar o trabalho.

Atualmente estão sendo realizados testes com ferramentas e métodos que aplicam testes de múltipla escolha e processam as respostas em modelos computacionais para analisar o tipo de postura, personalidade e o tipo psicológico dos participantes com vistas a formar equipes de trabalho que possuam integrantes com características que se completam, conseqüentemente equipes mais homogêneas e equilibradas.

Em seguida inicia o jogo: o animador entrega as equipes o jornal GI-Informações, os relatórios: Geral, Confidencial, Desempenho e Índices Econômicos para serem analisados e a folha de decisões para ser preenchida, em seguida é divulgado o prazo de entrega da folha de decisões para o período seguinte.

O animador ao entregar a folha de decisões as equipes, informa o prazo de entrega das decisões, porém, o número de rodadas a serem simuladas é mantido em segredo. Este procedimento preserva o clima de incerteza e evita possíveis decisões oportunistas de fim de jogo como por exemplo demissões de funcionários, utilização de preços fora do mercado e/ou a decisão de não comprar insumos. As equipes que não respeitam algum prazo de entrega da folha de decisão ou de alguma tarefa prevista durante a simulação são penalizadas com multa e, no caso da falta de decisões, o animador utiliza um mecanismo do jogo denominado jogador automático que repete as decisões adotadas no período anterior.

Após entregues, as folhas de decisões das empresas são inseridas no simulador, juntamente com as novas variáveis econômicas e de mercado definidas pelo animador (se

houver alguma alteração). O jogo é processado gerando os relatórios com os resultados da simulação.

Novamente o animador entrega às equipes o jornal, os relatórios e a folha de decisões para o próximo período. Neste momento são realizados comentários sobre as percepções positivas e/ou negativas do animador em relação ao ocorrido no período simulado, além de realizar consultorias que podem ser para todo o grupo ou para empresas específicas, auxiliando os participantes na identificação dos acertos e das falhas, esclarecendo dúvidas quanto ao funcionamento do jogo e da pertinência ou não de determinadas projeções.

A cada rodada o ciclo se repete até o momento em que o animador decide encerrar o jogo. Neste momento é solicitado às empresas que montem seus seminários para a realização da Assembléia Geral. Após a realização das assembléias são realizadas as considerações finais e é encerrado o jogo.

ANEXO

Anexo 1 – Relação dos Tributos no Brasil. Endereço <http://www.ibpt.com.br> Acesso em 08/dez./2006

OS TRIBUTOS NO BRASIL

www.portaltributario.com.br

LISTA DE TRIBUTOS (IMPOSTOS, CONTRIBUIÇÕES, TAXAS, CONTRIBUIÇÕES DE MELHORIA) EXISTENTES NO BRASIL:

1. *Adicional de Frete para Renovação da Marinha Mercante – AFRMM - [Lei 10.893/2004](#)*
2. *Contribuição à Direção de Portos e Costas (DPC) - [Lei 5.461/1968](#)*
3. *Contribuição ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT - [Lei 10.168/2000](#)*
4. *Contribuição ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), também chamado "Salário Educação" - [Decreto 6.003/2006](#)*
5. *Contribuição ao Funrural*
6. *Contribuição ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) - Lei 2.613/1955*
7. *Contribuição ao Seguro Acidente de Trabalho (SAT)*
8. *Contribuição ao Serviço Brasileiro de Apoio a Pequena Empresa (Sebrae) - Lei 8.029/1990*
9. *Contribuição ao Serviço Nacional de Aprendizado Comercial (SENAC) - Lei 8.621/1946*
10. *Contribuição ao Serviço Nacional de Aprendizado dos Transportes (SENAT) - Lei 8.706/1993*
11. *Contribuição ao Serviço Nacional de Aprendizado Industrial (SENAI) - Lei 4.048/1942*
12. *Contribuição ao Serviço Nacional de Aprendizado Rural (SENAR) - Lei 8.315/1991*
13. *Contribuição ao Serviço Social da Indústria (SESI) - Lei 9.403/1946*
14. *Contribuição ao Serviço Social do Comércio (SESC) - Lei 9.853/1946*
15. *Contribuição ao Serviço Social do Cooperativismo (SESCOOP) - art. 9, I, da [MP 1.715-2/1998](#)*
16. *Contribuição ao Serviço Social dos Transportes (SEST) - Lei 8.706/1993*
17. *Contribuição Confederativa Laboral (dos empregados)*
18. *Contribuição Confederativa Patronal (das empresas)*
19. *Contribuição de Intervenção do Domínio Econômico – CIDE Combustíveis - [Lei 10.336/2001](#)*
20. *Contribuição de Intervenção do Domínio Econômico – CIDE Remessas Exterior - [Lei 10.168/2000](#)*
21. *Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública - [Emenda Constitucional 39/2002](#)*
22. *Contribuição para o Desenvolvimento da Indústria Cinematográfica Nacional – CONDECINE - art. 32 da [Medida Provisória 2228-1/2001](#) e [Lei 10.454/2002](#)*
23. *Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira (CPMF) - [Lei 9.311/1996](#)*
24. *Contribuição Sindical Laboral (não se confunde com a Contribuição Confederativa Laboral, vide comentários sobre a Contribuição Sindical Patronal)*
25. *Contribuição Sindical Patronal (não se confunde com a Contribuição Confederativa Patronal, já que a Contribuição Sindical Patronal é obrigatória, pelo artigo [578 da CLT](#), e a Confederativa foi instituída pelo [art. 8º, inciso IV, da](#)*

- Constituição Federal* e é obrigatória em função da assembléia do Sindicato que a instituir para seus associados, independentemente da contribuição prevista na *CLT*)
26. *Contribuição Social Adicional para Reposição das Perdas Inflacionárias do FGTS - Lei Complementar 110/2001*
 27. *Contribuição Social para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS)*
 28. *Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL)*
 29. *Contribuições aos Órgãos de Fiscalização Profissional (OAB, CRC, CREA, CRECI, CORE, etc.)*
 30. *Contribuições de Melhoria: asfalto, calçamento, esgoto, rede de água, rede de esgoto, etc.*
 31. *Fundo Aeroviário (FAER) - Decreto Lei 1.305/1974*
 32. *Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (FISTEL) - Lei 5.070/1966 com novas disposições da Lei 9.472/1997*
 33. *Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)*
 34. *Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (FUST) - art. 6 da Lei 9998/2000*
 35. *Fundo Especial de Desenvolvimento e Aperfeiçoamento das Atividades de Fiscalização (Fundaf) - art.6 do Decreto-lei 1.437/1975 e art. 10 da IN SRF 180/2002.*
 36. *Imposto s/Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS)*
 37. *Imposto sobre a Exportação (IE)*
 38. *Imposto sobre a Importação (II)*
 39. *Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA)*
 40. *Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU)*
 41. *Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR)*
 42. *Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza (IR - pessoa física e jurídica)*
 43. *Imposto sobre Operações de Crédito (IOF)*
 44. *Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS)*
 45. *Imposto sobre Transmissão Bens Intervivos (ITBI)*
 46. *Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doação (ITCMD)*
 47. *INSS Autônomos e Empresários*
 48. *INSS Empregados*
 49. *INSS Patronal*
 50. *IPi (Imposto sobre Produtos Industrializados)*
 51. *Programa de Integração Social (PIS)* e Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PASEP)
 52. *Taxa de Autorização do Trabalho Estrangeiro*
 53. *Taxa de Avaliação in loco das Instituições de Educação e Cursos de Graduação - Lei 10.870/2004*
 54. *Taxa de Classificação, Inspeção e Fiscalização de produtos animais e vegetais ou de consumo nas atividades agropecuárias - Decreto Lei 1.899/1981*
 55. *Taxa de Coleta de Lixo*
 56. *Taxa de Combate a Incêndios*
 57. *Taxa de Conservação e Limpeza Pública*
 58. *Taxa de Controle e Fiscalização Ambiental – TCFA - Lei 10.165/2000*
 59. *Taxa de Controle e Fiscalização de Produtos Químicos - Lei 10.357/2001, art. 16*
 60. *Taxa de Emissão de Documentos (níveis municipais, estaduais e federais)*
 61. *Taxa de Fiscalização da Aviação Civil - TFAC - Lei 11.292/2006*
 62. *Taxa de Fiscalização CVM (Comissão de Valores Mobiliários) - Lei 7.940/1989*

63. *Taxa de Fiscalização de Sorteios, Brindes ou Concursos* - art. 50 da [MP 2.158-35/2001](#)
64. *Taxa de Fiscalização de Vigilância Sanitária* [Lei 9.782/1999](#), art. 23
65. *Taxa de Fiscalização dos Produtos Controlados pelo Exército Brasileiro* - TFPC - [Lei 10.834/2003](#)
66. *Taxa de Fiscalização e Controle da Previdência Complementar* - TAFIC - art. 12 da [MP 233/2004](#)
67. *Taxa de Licenciamento Anual de Veículo*
68. *Taxa de Licenciamento para Funcionamento e Alvará Municipal*
69. *Taxa de Pesquisa Mineral DNPM* - Portaria Ministerial 503/1999
70. *Taxa de Serviços Administrativos – TSA – Zona Franca de Manaus* - [Lei 9960/2000](#)
71. *Taxa de Serviços Metrológicos* - art. 11 da [Lei 9933/1999](#)
72. *Taxas ao Conselho Nacional de Petróleo (CNP)*
73. *Taxa de Outorga e Fiscalização - Energia Elétrica* - art. 11, inciso I, e artigos 12 e 13, da [Lei 9.427/1996](#)
74. *Taxa de Outorga - Rádios Comunitárias* - art. 24 da [Lei nº 9.612/98](#) e nos art. 7 e 42 do [Decreto 2.615/1998](#)
75. *Taxa de Outorga - Serviços de Transportes Terrestres e Aquaviários* - art. 77, incisos II e III, a art. 97, IV, da [Lei 10.233/2001](#)
76. *Taxas de Saúde Suplementar* - ANS - [Lei 9.961/2000](#), art. 18
77. *Taxa de Utilização do MERCANTE* - [Decreto 5.324/2004](#)
78. *Taxas do Registro do Comércio (Juntas Comerciais)*
79. *Taxa Processual Conselho Administrativo de Defesa Econômica* - CADE - [Lei 9.718/1998](#)