



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE ENGENHARIA
CAMPUS BAURU
Departamento de Engenharia de Produção

IZABELA LORCA NAGANO

**USO DO JOGO DE EMPRESAS BOM BURGUER PARA APOIAR O PROCESSO
ENSINO-APRENDIZAGEM COM ÊNFASE EM EMPREENDEDORISMO COM
ALUNOS DO ENSINO MÉDIO PÚBLICO**

Bauru – SP
Agosto/2011

IZABELA LORCA NAGANO

**USO DO JOGO DE EMPRESAS BOM BURGUER PARA APOIAR O PROCESSO
ENSINO-APRENDIZAGEM COM ÊNFASE EM EMPREENDEDORISMO COM
ALUNOS DO ENSINO MÉDIO PÚBLICO**

Dissertação apresentada à Faculdade de Engenharia para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Linha de Pesquisa: Gestão Estratégica da Produção e Sistemas

Orientador: **Prof. Dr. José de Souza Rodrigues**

Bauru – SP

Agosto/2011

Ficha catalográfica elaborada por

DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO
UNESP – Bauru

Nagano, Izabela Lorca

Uso do jogo de empresas Bom Burguer para apoiar o processo ensino-aprendizagem com ênfase em empreendedorismo com alunos do ensino médio público. / Izabela Lorca Nagano - Bauru: 2011.

90 f.

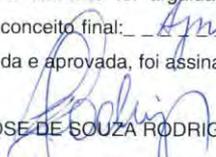
Orientador: José de Souza Rodrigues

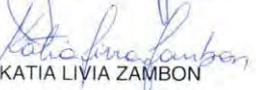
Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Engenharia, 2011.

1. Jogos de empresas. 2. Empreendedorismo. -
3. Ensino-aprendizagem. 4. Ensino Médio. I -
Universidade Estadual Paulista. Faculdade de
Engenharia. II - Título.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE IZABELA LORCA NAGANO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, DO(A) FACULDADE DE ENGENHARIA DE BAURU.

Aos 10 dias do mês de agosto do ano de 2011, às 08:00 horas, no(a) ANFITEATRO DA SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA FACULDADE DE ENGENHARIA, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. JOSE DE SOUZA RODRIGUES do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Faculdade de Engenharia de Bauru, Profa. Dra. KATIA LIVIA ZAMBON do(a) Colégio Técnico Industrial / Faculdade de Engenharia de Bauru, Prof. Dr. ANTONIO FERNANDO CREPALDI do(a) Departamento de Engenharia de Produção / Faculdade de Engenharia de Bauru, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de IZABELA LORCA NAGANO, intitulada "USO DO JOGO DE EMPRESAS BOM BURGUES PARA APOIAR O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM COM ÊNFASE EM EMPREENDEDORISMO COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO PÚBLICO". Após a exposição, a discente foi argüida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: Aprovado. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que, após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.


Prof. Dr. JOSE DE SOUZA RODRIGUES


Profa. Dra. KATIA LIVIA ZAMBON


Prof. Dr. ANTONIO FERNANDO CREPALDI

Dedico a DEUS pela minha concepção e pela oportunidade desta vida.

Aos meus pais, Paulo e Adélia, pela intensa luta, pelo eterno e incondicional amor.

Ao meu irmão Henio, pelos risos, tropeços, por ser um exemplo de determinação, por todo o amor pulsante que nos une e pela linda Sophia.

À minha irmã Kamila, pelas gargalhadas, meiguice, amizade, pelo exemplo de garra e força e por todo amor pulsante que nos une.

À minha vó Adelaide por ser parte de mim, por todo amor dedicado, pela torcida, por cada prato de comida temperado com muito amor e dedicação.

Ao Rodrigo, meu ponto de equilíbrio, por todo o incentivo, amor, carinho e dedicação.

À minha religião, a Umbanda, pela acolhida, esclarecimentos e despertar da minha fé.

Agradecimentos

Ao professor Dr. José de Souza Rodrigues pela orientação e conhecimentos transmitidos, pela paciência e tolerância. E pelo amor e dedicação ao ensino e à pesquisa.

À professora Dra. Kátia Livia Zambon, que se tornou um grande exemplo do que é executar e buscar soluções, sempre. Agradeço pelo aprendizado, amizade e contribuição para meu crescimento pessoal.

Ao Professor Dr. Antonio Fernando Crepaldi, pelo olhar crítico e atencioso.

À minha família, primos, primas, tios e tias por serem parte da minha vida.

Ao meu padrinho Roberto e minhas madrinhas Ana Maria e Cristiane Margarida.

Aos meus avôs paternos, Hideko (*in memoriam*) e Totaro (*in memoriam*).

Aos meus avôs maternos, Adelaide, mais que uma mãe, e Agostinho (*in memoriam*).

Aos meus cunhados, Stéfano e Mariana.

À professora Dra. Rita de Cássia Magalhães Stano, da UNIFEI, por todo incentivo, confiança e amizade.

Ao CNPq pelo apoio financeiro.

Aos docentes da FEB/UNESP por toda acolhida e ensinamento.

Aos funcionários do DEP, SPG, Biblioteca e de todo o campus da UNESP de Bauru, agradecimento especial ao Xandão, Marcelo e Gustavo.

Aos colegas do Mestrado.

Aos alunos no CTI das equipes **Argos e Head** pelo trabalho desenvolvido com o Bom Burguer.

Aos alunos, Direção e Coordenação Pedagógica do CTI e Escola Estadual Professor Moraes Pacheco por participarem deste estudo.

"Ninguém pode construir em teu lugar as pontes que precisarás passar para atravessar o rio da vida, ninguém, exceto tu, só tu".

(Nietzsche)

Resumo

O Bom Burguer é um jogo de empresas que se propõe a atender as necessidades do processo ensino-aprendizagem como um instrumento de apoio e promover o estímulo ao empreendedorismo, aplicando conceitos da gestão de um negócio em uma ferramenta computacional desenvolvida para ambiente web. A utilização de novas tecnologias inseridas no processo educacional contribui para que se aborde e estimule o novo perfil dos estudantes, mais dinâmicos e proativos. O Bom Burguer integra conteúdos presentes nos programas das disciplinas do Ensino Médio e é um ambiente simulado em que o jogador/aluno gerencia uma empresa virtual, individualmente ou em equipe, tomando decisões comprando matéria-prima, controlando estoque, formando preços, lendo e interpretando gráficos e relatórios. A pesquisa é de natureza exploratória e fundamentada em procedimentos da pesquisa bibliográfica. A coleta de dados foi realizada por meio de questionário e pelo banco de dados do jogo Bom Burguer. Os dados foram analisados e os resultados apresentados de forma qualitativa e quantitativa. A observação *in loco*, os dados dos questionários e do jogo permitiram concluir que o aluno, com o jogo Bom Burguer, tem um comportamento mais ativo e participativo no processo de aprendizagem, embora tenha sido possível observar, também, que o jogo em si não é suficiente para produzir as mudanças de postura esperadas, conforme previsto na literatura. O tutor/professor deve atuar sobre o grupo para que os resultados preditos na literatura sejam alcançados. Assim, o tutor/professor continua sendo uma figura central no processo ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: jogos de empresas, empreendedorismo, processo ensino-aprendizagem, gestão de empresas, Ensino Médio.

Abstract

The Bom Burguer is a business game which aims to meet the needs of the teaching and learning as a tool to support and promote the stimulation of entrepreneurship, applying concepts of running a business in a computational tool designed for web environment. The use of new technologies incorporated in the educational process helps to approach and encourage the new students' profile – more dynamic and proactive. The Bom Burguer content integrates subjects (content of programs) of high school in a simulated environment in which the player/student runs a virtual company, individually or in teams, making decisions such as buying raw materials, controlling stock, prices, reading and interpreting charts and reports. The research is exploratory in nature and based on literature procedures. Data collection was conducted through a questionnaire and the database of the game Bom Burguer. The data was analyzed and the results were shown both qualitatively and quantitatively. The observation *in loco* of the data from the questionnaires and the game helped to conclude that the student, with the game Bom Burguer, behaves more actively and participative in the learning process, although it was possible to observe, too, that the game itself is not enough to produce the expected changes of behavior, as provided in the literature. The tutor/teacher should act on the group so that the predicted results of the literature are achieved. Thus, the tutor / teacher remains as the central figure in the teaching-learning process

Keywords: business games, entrepreneurship, interactive process of teaching and learning, business management, education.

Lista de Figuras

Figura 1 – Diagrama de Construção da Árvore Semântica	39
Figura 2 – Itens do kit Bom Burguer	44
Figura 3 – Tela para o jogador escolher a forma de jogar	45
Figura 4 – Tela inicial do Bom Burguer	46
Figura 5 – Tela de Cadastros – opções disponíveis.....	47
Figura 6 – Cadastro da escola	49
Figura 7 – Cadastro da escola com destaque para o código da escola e o <i>e-mail</i> ...	49
Figura 8 – Tela após o envio do cadastro da escola	50
Figura 9 – Tela de cadastro do Professor	51
Figura 10 – Informações Gerais – Início da parametrização	53
Figura 11 – Nível do jogo – possibilidades de empreendimentos	54
Figura 12 – Parametrização do preço inicial, taxa de variação dos preços, deterioração e perda	55
Figura 13 – Tela da jogada – Elaboração da estratégia de decisão.....	58
Figura 14 – Exemplo de Relatório – Fluxo de Estoque	60
Figura 15 – Planejamento dos alunos antes da inserção do roteiro para a confecção do relatório.	64
Figura 16 – Diagrama de Construção da Árvore Semântica – ideia central proposta	69
Figura 17 – Exemplo do Diagrama construído pelos alunos.	70

Lista de Gráficos

Gráfico 1 – Evolução da Taxa de Empreendedores Iniciais (TEA) no Brasil de 2001 a 2009.....	28
Gráfico 2 – Empresários com Ensino Médio completo com empresas constituídas há mais de um ano no período de 1995 a 2007.....	32
Gráfico 3 – Opinião dos jogadores sobre o Bom Burguer	62

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Matrículas em 2009 de alunos do Ensino Médio da rede pública – representação dos dados do Brasil, Estado de São Paulo e cidade de Bauru.	37
Tabela 2 – Matrículas em 2010 de alunos do Ensino Médio da rede pública – representação dos dados do Brasil, Estado de São Paulo e cidade de Bauru.	37
Tabela 3 – Níveis de acesso ao jogo e dependência de ativação da conta	48
Tabela 4 – Definição de preços/quantidades agrupadas para compra	57
Tabela 5 – Total de participantes e idade média da amostra	61
Tabela 6 – Caracterização da amostra	61
Tabela 7 – Resultado do ENEM 2009 dos alunos do CTI	72
Tabela 8 – Resultado do ENEM 2009 dos alunos da Escola Estadual Professor Morais Pacheco	75
Tabela 9 – Cronograma das Atividades Propostas para o Projeto “Empreendedores na Escola”	76
Tabela 10 – Cronograma das aulas durante o projeto “Empreendedores na Escola”	79

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
1.1	Justificativa	15
1.2	Objetivos da Pesquisa	15
1.2.1	Objetivo geral	15
1.2.2	Objetivos específicos.....	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1	Jogos de empresas – Definições.....	16
2.2	A origem dos Jogos de Empresas.....	18
2.3	Vantagens e limitações dos jogos de empresas.....	19
2.4	Uso de jogo de empresas na educação	20
2.5	Empreendedorismo	21
2.6	A Educação e o Empreendedorismo	24
2.7	Empreendedorismo no mundo	27
2.8	Empreendedorismo no Brasil	27
2.9	Alguns dados sobre empreendedorismo no Estado de São Paulo.....	31
2.10	Educação Pública no Brasil	34
2.10.1	Censo Escolar	36
2.11	Mapas Conceituais	38
3	MÉTODO DA PESQUISA.....	40
3.1	Instrumento de coleta de dados – Questionário	42
3.2	Delimitação da Pesquisa	42

4	O JOGO DE EMPRESAS – BOM BURGUER.....	43
4.1	Caracterização do Bom Burguer	46
4.1.1	Etapa do Cadastro no Bom Burguer.....	47
4.2	Parametrização da Sala	52
4.3	Processo de definição dos preços e quantidades	57
4.4	Fase de elaboração da estratégia pelos jogadores	58
4.5	O processamento dos dados da rodada.....	59
5	ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS	61
5.1	Questionário	61
5.2	Roteiro para confecção de relatório das jogadas	63
5.2.1	Questões para a composição do Relatório.....	64
5.3	O Projeto: Empreendedores na Escola	66
5.3.1	Caracterização do projeto: “Empreendedores na escola”.....	67
5.3.2	Estratégias do desenvolvimento do projeto na escola.....	68
5.4	Caracterização das amostras e dos resultados.....	71
5.4.1	Alunos do CTI – Unesp.....	71
5.4.2	Alunos da Escola Estadual Professor Moraes Pacheco	74
6	CONCLUSÕES.....	80
	REFERÊNCIAS.....	82
	Anexo	88

1 INTRODUÇÃO

O jogo de empresas Bom Burger (<http://www.bomburger.net>) apresenta versão em português e em inglês e foi desenvolvido para o ambiente web por meio de uma parceria entre o Departamento de Engenharia de Produção (DEP) e o Colégio Técnico Industrial “Isaac Portal Roldán” (CTI), ambos da Faculdade de Engenharia de Bauru (FEB) da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, sob orientação do professor Dr. José de Souza Rodrigues e das professoras Dra. Kátia Livia Zambon e MSc. Ariane Scarelli.

O Bom Burger é parte da linha de pesquisa “Simulação de Ambientes Organizacionais” e sua origem está atrelada à necessidade de se criar um ambiente de simulação organizacional com foco no ensino de empreendedorismo, que tenha usabilidade como ferramenta computacional e que seja de fácil entendimento.

Os jogos facilitam o processo ensino-aprendizagem por apresentarem os conteúdos de forma multidisciplinar, exigem que o aluno tenha uma postura proativa, permitem que se aprenda com base em vivência. O Bom Burger, além dessas características, desperta o aluno para o empreendedorismo e lhe oferece a possibilidade de vivenciar o aprendizado de forma lúdica no gerenciamento de sua própria empresa virtual em um mercado competitivo.

A pesquisa explorou a possibilidade da inserção do ensino de conceitos de empreendedorismo com a utilização do jogo de empresas Bom Burger. A amostra utilizada era composta de alunos do Ensino Médio de duas escolas públicas da cidade de Bauru.

Este trabalho está dividido em seis capítulos, sendo o primeiro introdutório, no qual se apresentam a justificativa e os objetivos da pesquisa. O segundo capítulo trata da fundamentação teórica baseada em pesquisa bibliográfica. No terceiro capítulo é abordada a metodologia de pesquisa, como ocorreu o desenvolvimento do estudo em busca das repostas. O capítulo quarto explica sobre o jogo de empresas Bom Burger, suas características e formas de utilização. A discussão da análise dos resultados é apresentada no quinto capítulo, seguido das conclusões. No anexo encontra-se o formulário utilizado.

1.1 Justificativa

A função do jogo de empresas Bom Burguer aliada à condição vigente nas escolas públicas brasileiras, compostas por um grande contingente de alunos com restrição de renda, e aos esforços governamentais no Brasil e no mundo para reduzir a pobreza e aumentar a inclusão social, facilita o ensino de empreendedorismo, tornando-o potencialmente um agente de transformação social. A pesquisa justifica-se por ser necessário conhecer as limitações e potencialidades do jogo quando utilizado em campo, ou seja, no ambiente escolar público brasileiro.

1.2 Objetivos da Pesquisa

1.2.1 Objetivo geral

Analisar a utilização do jogo de empresas Bom Burguer como instrumento de auxílio no processo ensino-aprendizagem de empreendedorismo em escolas públicas da cidade de Bauru, Estado de São Paulo.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Realizar experimentos com o jogo Bom Burguer em duas escolas públicas do Ensino Médio público, explorando o tema empreendedorismo.
- b) Identificar condicionantes ao uso do jogo Bom Burguer em escolas públicas, tendo como base experimentos feitos em duas escolas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta o referencial teórico da pesquisa e foi estruturado a partir da definição de jogos de empresas; da justificativa para seu uso; e do conceito de empreendedorismo, onde são apresentadas definições consideradas importantes para caracterizá-lo, bem como ao indivíduo empreendedor, a relação entre empreendedorismo e educação, além de alguns dados sobre empreendedorismo no Brasil e no mundo. Por fim, é apresentado um panorama da escola pública e a abordagem pedagógica de mapas conceituais.

2.1 Jogos de empresas – Definições

Jogos de empresas, afirma Lacruz (2004), representam uma técnica educacional dinâmica, proporcionam aos jogadores aprender brincando, o aprendizado ocorre com a presença do lúdico. Os jogos são a possibilidade de criar uma ponte entre a academia, a vivência e o ambiente competitivo e desafiador do mercado de trabalho, a partir de uma representação da realidade, que em sua maioria são situações específicas da área empresarial, dadas por meio de modelagens matemáticas e técnicas de simulação, promovendo a interatividade e o exercício em equipe, que são componentes presentes nos jogos.

O conceito de jogos de empresas dado por Tanabe (1977) enfatiza a operacionalidade e a sequência de tomadas de decisões, que determinam alterações na estrutura financeira das empresas fictícias; diante dos resultados, os participantes tomam novas decisões, esse ciclo se repete sucessivamente até que o professor/gestor determine o fim e, conseqüentemente, o “vencedor” do jogo naquele momento.

Jogos de Empresas, de acordo com Bernardi e Gottfried (2007), são definidos como simulações empresariais, que reforçam e conduzem na formação para tomada de decisões. Com os cenários criados os participantes analisam, avaliam e vivenciam diferentes situações que exigirão habilidades e postura de gestão estratégica dos jogadores.

De acordo com Godoy e Cunha (1997), um jogo de empresas normalmente é suportado por programas de computador em que uma empresa fictícia é descrita com informações financeiras, logísticas, do plano estratégico, dos recursos

disponíveis, sejam materiais, humanos, máquinas, enfim, do contexto da situação do negócio para a condução dos participantes na tomada de decisão nas rodadas sucessivas, com o acompanhamento dos resultados das decisões. O jogo de empresas é um jogo de simulação voltado ao mundo dos negócios, que pode ser utilizado em treinamento e desenvolvimento de pessoal, em avaliação de potencial, em planejamento, na tomada de decisões e na formação de indivíduos empreendedores.

O processo de avaliar o desempenho do jogo como um todo e nas rodadas desencadeia uma postura de autoavaliação por parte do aluno, tornando o indivíduo consciente frente às ações e uma ampliação para análise de acertos e erros ou jogadas bem ou mal estruturadas. É o despertar do ser estrategista, planejador, em busca do melhor resultado das próprias ações e escolhas.

A vivência da experiência tem demonstrado, como relata Costa (2008), que os participantes na figura de jogadores atuam com grande entusiasmo e motivação, o que mostra ampliação durante a capacitação, há um destaque para o uso de ferramentas mais quantitativas. Os jogos, se bem formulados, possibilitam a capacidade de integrar conhecimentos e conceitos em diversas áreas ou disciplinas (inter/multidisciplinar), promovendo a formação de uma visão global da empresa e de seu mercado como um todo.

A caracterização de jogos de empresas para Teixeira e Teixeira (1998) é dada pela sua natureza prospectiva, pois o ambiente empresarial é reproduzido no ambiente virtual simulado e há a possibilidade de uma situação vivencial estruturada, baseada no mecanismo de decisão-resultado, que é utilizado para definir produtos ou consequências processados por analogia, e que tem como objetivo fazer com que o entendimento seja marcante, significativo e o aprendizado individual aconteça.

Para Elgood (1996) desenvolver um jogo de empresas exige que sejam observadas quatro condições básicas:

- O jogo deve ter o seu ambiente virtual bem estruturado.
- Propiciar ao jogador interação com o ambiente empresarial das próprias decisões.

- Apresentar um parâmetro ou um objetivo a ser alcançado, e de uma maneira que a comparação com os resultados obtidos seja facilitada.
- Modelar uma sustentação teórica e que permita a simulação de situações inerentes ao cotidiano.

A utilização das TIC's (Tecnologias da Informação e Comunicação) nesse processo evolutivo e o avanço constante da tecnologia, de acordo com Costa (2008), permitem a construção de máquinas computacionais melhores estruturadas e o desenvolvimento de softwares mais adequados aos propósitos para os quais foram desenvolvidos. Atualmente, os modernos recursos de redes e ambiente web permitem que os jogos sejam desenvolvidos para se tornarem interativos, instigantes e interessantes, transformando-se em excelentes instrumentos complementares no processo de ensino-aprendizagem na educação e nos quadros gerenciais e administrativos.

2.2 A origem dos Jogos de Empresas

A origem de jogos de empresas é apresentada por Keys e Wolfe (1990) em suas pesquisas com registros datados de 3000 anos a.C. na China do Wei-Hai, e na Índia com o jogo Chaturanga, ambos com o foco em estratégias de simulação de guerra.

É defendido por Tanabe (1977) e Martinelli (1987) que o surgimento dos jogos de empresas ocorreu no século XIX, como práticas de simulações para melhor preparar o exército para as batalhas, no planejamento e estruturação das estratégias ao confrontar o inimigo de guerra e, conseqüentemente, obterem o êxito nas ações. A utilização desses artifícios era apresentada por jogos de tabuleiro.

Jackson (1959) *apud* Faria (1990, p.37) diz que os modernos jogos de empresas surgiram antes de 1955, enfatizando que nesse ano a Rand Corporation havia desenvolvido um exercício chamado "*Monopologs*", um sistema de simulação da cadeia de suprimentos para a Força Aérea Norte Americana, em que era exigida dos participantes a postura de gestor do estoque para o exercício de tomada de decisões. Esta prática foi adotada por anos pela possibilidade de oferecer ao indivíduo a exposição ao risco, sem as conseqüências de uma decisão errada.

Os jogos, como recursos didático e pedagógico, foram, inicialmente, utilizados para ensinar e estudar o campo de batalha em guerras. A Universidade de Washington foi a primeira a utilizar uma simulação em sala de aula no ano de 1957, segundo Watson (1981) *apud* Faria (1990, p.38). A simulação foi desenvolvida por Schreiber e usada em um curso de política de negócios em que era essencial o desenvolvimento da visão estratégica.

No Brasil, a chegada da simulação gerencial data da década de 70, e um dos precursores foi Tanabe (1977). Inicialmente, de acordo com Santos e Lovato (2007), o uso dos jogos esteve presente em poucas universidades como USP, UFRGS, UFRJ e a rede PUC. No entanto, devido a uma medida do MEC em sugerir a introdução de práticas metodológicas alternativas no processo de ensino-aprendizagem para o Ensino Superior, a partir da segunda metade da década de 90 houve o desenvolvimento e utilização intensificada de jogos de empresas, que têm aumentado até os dias do hoje.

Os jogos de empresas se apresentam como alternativa didática viável, caracterizada pela aprendizagem vivencial, tornando o indivíduo parte ativa deste processo, postura defendida por Demo (1998), que relatou em seus estudos que ainda “há predominância entre nós a atitude do imitador, que copia, reproduz e faz prova”. Quando na verdade deveria ser imposta a atitude de aprender pela elaboração própria, substituindo a curiosidade de escutar pela de produzir. E essa é a mudança que pode ser concebida e estimulada pelas quebras de paradigmas do corpo docente juntamente com o uso e busca de outros instrumentos didáticos, entre estes, os jogos de empresas.

2.3 Vantagens e limitações dos jogos de empresas

Das vantagens sobre jogos de empresas destacam-se, segundo Gramigna (1997), que conceitos que ficavam no campo da abstração passam a ter maior compreensão, aumento da possibilidade de comprometimento do grupo com os resultados, autoavaliação das próprias dificuldades e reconhecimento das potencialidades, dentre estas a criatividade, oportunidade de vivenciar a realidade empresarial e até mesmo mudanças atitudinais e comportamentais que podem favorecer o desempenho profissional e interpessoal.

Estudos mostram que a ferramenta jogos de empresas pode apresentar algumas limitações. Protil e Fischer (2003) indicam como uma possível deficiência didático-pedagógica a facilidade em obter informações para a tomada de decisões. Ela pode dar a falsa impressão de que no mundo real as informações podem ser obtidas da mesma forma, induzindo os jogadores a subestimarem o custo e o tempo necessários para obtê-las e, eventualmente, terem que tomar decisões sem algumas julgadas importantes. Para Ferreira (2000), alguns cuidados são importantes ao utilizar jogos de empresas, pois há dificuldade em validar e quantificar os efeitos dos jogos, faltando evidência de que um bom jogador seja um bom administrador e nem sempre quem vence no jogo vence na vida.

2.4 Uso de jogo de empresas na educação

O uso de jogos de empresas, segundo Bernardi e Gottfried (2007), pode ajudar a desenvolver o comportamento proativo nos jogadores. Permite avaliar comportamentos e atitudes dos participantes, bem como da comunicação intra/intergrupos.

Jogos de empresas se apresentam como uma ou mais situações que relacionam variáveis, possibilitando ao indivíduo jogador o aumento das atividades executadas na tomada de decisão, e devido a esse dinamismo imposto pelos jogos de empresas há maior agilidade na comunicação.

Segundo Cornélio Filho (1998), o uso de recursos de simulação computacional auxilia a aprendizagem devido à exposição do estudante a situações de tomadas de decisões que são próprias do ambiente empresarial.

Ao considerarem o aspecto educacional, Schafranski (2002) e Cornélio Filho (1998) *apud* Pretto (2006) entendem que os jogos representam elementos do mundo real (processos, subsistemas ou sistemas, por exemplo) e auxiliam a aprendizagem através dos estímulos enviados e percebidos pelos sentidos. Conclui-se que quanto mais estímulos recebem, mais intensa e abrangente poderá ser a aprendizagem.

Os autores ainda relatam estudos que abordam o estímulo, principalmente, de dois sentidos no ensino tradicional, que são o auditivo e o visual. Logo, a simulação computacional é capaz de reproduzir cenários, uma dificuldade no ensino tradicional, e tornar o processo de ensino-aprendizagem mais envolvente e motivador.

Schafranski (2002), Cornélio Filho (1998), Sauaia (1995), Gramigna (1993) *apud* Pretto (2006) afirmam que o participante de um evento simulado não é apenas um espectador, mediante a simulação ele se torna parte viva dos acontecimentos, seu organismo revive as funções sensoriais, visão e audição, somadas aos sentimentos e emoções gerados na vivência da simulação. Enfatizam ainda o fato de que esta vivência não representa a realidade em si, mas se trata de uma cópia parcial, simplificada, porém dinâmica e até mesmo dramatizada; uma simulação que contém alguns aspectos centrais da realidade sobre a qual se deseja aprender.

Como citam Teixeira e Teixeira (1998), os jogos de empresas são instrumentos de extrema relevância para o treinamento e desenvolvimento, pois o jogador exercita habilidades e potencialidades necessárias para o autodesenvolvimento mediado pela facilitação didático-metodológica do aprimoramento do conhecimento, autodisciplina, valores morais, socialização, espírito de cooperação/participação, afetividade e respeito.

Uma atividade vivencial, de acordo com Gramigna (1993) *apud* Bernardi e Gottfried (2007, p.4).

- Vivência: corresponde à fase inicial, onde o facilitador poderá oferecer diversas atividades.
- Relato: momento no qual o facilitador oferece espaços ao grupo para compartilhar sentimentos, reações e emoções.
- Processamento: é o momento em que os participantes têm a oportunidade de analisar o ocorrido durante o jogo, avaliando sua atuação e estabelecendo relações com o resultado obtido.
- Generalização: ocorre quando o grupo faz comparações e analogias do jogo ao seu cotidiano empresarial.
- Aplicação: ao final, é necessário preparar atividades que deem margem à aplicação do que foi vivenciado e discutido. Assim, todas as conclusões e análises realizadas pelo grupo servirão de subsídio para o estabelecimento de melhorias e mudanças.

2.5 Empreendedorismo

De acordo com Barreto (1998), a teoria considerada mais aceitável para a origem da palavra empreendedorismo deriva da palavra francesa *entrepreneur*, termo que fora utilizado entre os séculos XVII e XVIII para designar o indivíduo que possuía um grau avançado de criatividade.

O ANPROTEC - Glossário Dinâmico (2002) p.46 define empreendedorismo como:

- Característica daquele que tem habilidade para criar, renovar, modificar, implementar e conduzir empreendimentos inovadores.
- Competência associada à criatividade, persistência, habilidade de assegurar a realização de objetivos, liderança, iniciativa, flexibilidade, habilidade para conduzir situações e utilizar recursos.
- Competência que possibilita a inserção do indivíduo no mundo do trabalho e sua sobrevivência em sociedade competitiva.

O conceito empreendedorismo já estava contido no discurso de Adam Smith no século XVII, Smith (2007) afirmou que o mercador é um empreendedor ousado que não teme usar todo o seu dinheiro no aperfeiçoamento da terra quanto tem perspectiva de levantar valor em relação à despesa, é um trabalhador capitalista e um administrador na relação entre o trabalhador e o consumidor.

Segundo Dornelas (2001), o primeiro uso do termo empreendedorismo foi creditado a Marco Polo, ao tentar traçar uma rota comercial para o Oriente. Cita também que o empreendedor não nasce pronto para o sucesso, afirmando que os empreendedores vitoriosos, além de sua inteligência, agregam habilidades variadas, bem como não assumem altos riscos, buscando sempre minimizá-los e evitando os riscos desnecessários.

Empreendedor, completa Dolabela (1999), é aquele que idealiza e concebe algo novo ou aperfeiçoa o que já existe, é o questionador que arrisca e almeja resultados diferentes e melhores, que traz movimento e faz acontecer, se torna o responsável pela transformação do conhecimento em produtos ou serviços, visando à geração de riqueza; ainda avalia que o perfil empreendedor depende de inúmeras características pessoais, que devem ser desenvolvidas e preparadas principalmente pelas instituições de ensino.

Em uma definição clássica, Schumpeter (1947) retrata o empreendedor como protagonista da inquietude no mercado que promove melhorias na gestão dos negócios, nos recursos e tecnologias e é capaz de introduzir no mercado produtos e/ou serviços.

A visão de Schumpeter (1947) *apud* Souza (1997) é que empreendedorismo está intimamente ligado ao desenvolvimento econômico e às ações inovadoras, principalmente as de cunho tecnológico, que se mostram presentes nas constantes transformações do meio socioeconômico e do crescimento do mercado mundial. Com a intensa movimentação do mercado mundial, há repercussão nos mercados internos e se torna fonte motivadora para empresários e empreendedores ao longo do processo de inovação e adaptação. E conclui que empreendedores assumem a função de identificar, reformar e melhorar, criar e inovar, são indivíduos que realizam o processo criativo-destrutivo do capitalismo, que se expõem aos riscos e possuem característica de liderança.

Drucker (1987) afirma que, dada a situação atual do mercado, de extrema competitividade, o empreendedor deve se fundamentar como um diferencial competitivo. Os empreendedores não causam mudanças, mas exploram as oportunidades que as mudanças criam no campo da tecnologia, na preferência dos consumidores, nas normas sociais, na economia, entre outras, o que leva a concluir que o empreendedor busca as fontes de inovações e cria oportunidades.

E como a criatividade é um dos pontos-chave do empreendedorismo, característica de destaque do ser empreendedor, Alencar (1997) retrata que esta característica advém do indivíduo ou da organização em que está inserido(a). O agir criativo, segundo a autora, exige o rompimento de paradigmas, de barreiras culturais, sociais e principalmente psicoemocionais, e, somado a esses rompimentos, o quadro acelerado de transformações tecnológicas é resultado do acúmulo e busca constante por conhecimento e conseqüentemente enriquece o processo de inovação.

Segundo Chiavenato e Sapiro (2003), a inovação está íntima e diretamente relacionada ao empreendedorismo, está presente em qualquer fase do negócio, no início, no meio ou no fim, e este é um ciclo contínuo visto em diferentes ramos de atividade, desde um novo negócio até a reformulação e implementação de um empreendimento já consolidado, sejam instituições públicas ou privadas. Independente de onde estiver e qual a posição do empreendedor, este trará a responsabilidade pelo fluxo constante da inovação e com um dos fatores de inspiração, a criatividade.

De acordo com Brazeal e Herbert (1999), a contribuição da inovação para o empreendedorismo é um meio de visualizar velhos problemas com criatividade, ou ocorre pelo estímulo de novas necessidades, problemas ou processos que complementam os já existentes.

O empreendedorismo é defendido por outros autores não só como a criação de novas empresas, é também, segundo Paim (2001), a possibilidade de autorrealização do indivíduo através da sua integração produtiva com a sociedade e a condução de ações e pensamentos próprios. Smith (2007) ressalta que o mercador na postura de empreendedor é movido pelo autointeresse (*self interest*) e é conduzido por uma “mão invisível” a promover o que não faz parte desse interesse que é o bem-estar da sociedade, e um dos movimentos promovidos seria o decréscimo dos preços das mercadorias e o aumento dos salários. Há uma citação que retrata esse discurso de Adam Smith: “Não é da benevolência do açougueiro, cervejeiro ou padeiro que esperamos nosso jantar, mas de sua preocupação por seu próprio interesse”. (SMITH 2007, p.25)

Sobre empreendedorismo e as características do empreendedor, Nair e Pandey (2006) retratam um indivíduo que assume riscos mesmo em condições de incertezas, é um fornecedor de capital financeiro, possui responsabilidade de tomada de decisão, é líder, gestor, gerente, executivo, dono do próprio negócio ou, no quadro de uma corporação, contratante, árbitro no mercado. Estas distinções desencadearam inúmeros e diferentes desdobramentos teóricos e abordagens empíricas.

2.6 A Educação e o Empreendedorismo

Estudos mostram que o ensino de empreendedorismo surgiu em escolas norte-americanas. O pesquisador Guimarães (2002) reuniu dados onde foram verificadas as principais metodologias de ensino e os conteúdos programáticos mais utilizados. A pesquisa mostra que os conteúdos que predominam são aqueles relacionados com planejamento e criação de novas empresas, e quanto ao perfil/habilidades/comportamento dos empreendedores; e para viabilizar o processo de aprendizagem, as metodologias mais utilizadas são aquelas relacionadas diretamente ao empreendedorismo, como depoimentos de empreendedores de

sucesso, estudos de caso, análise de projetos e relatórios de consultoria, e principalmente a criação de um plano de negócio.

Ao tratar do assunto ensino de empreendedorismo, o pensamento que vem à tona é o de tornar o indivíduo bem-sucedido, essa expressão remete a características intimamente ligadas ao estímulo da criatividade, à busca por novas soluções frente a velhos problemas, à realização pessoal, ao equilíbrio da autoestima e ao estar preparado para enfrentar riscos e mudanças, o que vai além de se criar a própria empresa, tornando-se parte do crescimento e maturidade pessoal do indivíduo, como se vê em Paim (2001), Dolabela (1999), Gibb (1995), entre outros.

Dornellas (2001) cita que os cursos de empreendedorismo devem focar alguns pontos fundamentais na formação dos alunos, que são: a identificação e o entendimento das habilidades do empreendedor; como ocorre a inovação e o processo de empreender, a importância do empreendedorismo para o desenvolvimento econômico; como preparar e utilizar um plano de negócios, como identificar fontes e obter financiamentos para o novo negócio, e como gerenciar e fazer a empresa crescer.

Para isso, Dolabela (1999) então sugere que o professor assuma a função de criador do ambiente favorável ao desenvolvimento do empreendedor e se coloca como organizador da cultura empreendedora, abandonando as antigas funções de mediador do conhecimento. Segundo o mesmo, as universidades brasileiras em especial não têm auxiliado a promover o potencial empreendedor, focando uniformemente o gerenciamento de empresas de grande porte, supervalorizando a busca pelo emprego e desprezando assim o potencial dos futuros gestores no âmbito dos novos negócios. Para a criação de uma nova estrutura de ensino, o autor considera básicos os seguintes pontos:

- Criação de um novo sistema de ensino, que procure encontrar e estudar os potenciais dos alunos de maneira individual, maximizando e aperfeiçoando essas características.
- Predisposição dos professores para inovar na maneira de lecionar; estabelecer um vínculo com o mercado, com exemplos práticos e atualizados, focados para diversos setores e dimensões.

A partir deste ponto, segundo Pardini e Paim (2001), o aluno deve estar no centro do processo de ensino, como agente ativo em busca da própria aprendizagem, posicionando-se como cliente que busca o produto educação e depois como pessoa com seu papel na sociedade, pois após a formação se tornará um elemento que oferta e cria, lembrando que o ciclo ensino-aprendizagem é infinito. Primeiro ocorre a oferta da formação técnica de qualidade, valorizada pelo mercado de trabalho, seguido da formação do cidadão apto a dar um retorno positivo à sociedade cada vez mais necessitada de vencer os desafios originados das acentuadas desigualdades sociais e este é um cuidado que deve ser mantido em foco.

A questão da educação empreendedora é levantada por Fowler (1997) como uma das formas de organização que transformam as pessoas, desenvolvendo-as nas mesmas características e atributos de empreendedores que buscam atingir graus mais elevados de realização pessoal e bem-estar social.

Com o olhar a partir dos processos de mudança, Pardini e Paim (2001) relatam que estes atributos começam obrigatoriamente dentro do indivíduo e se expandem para o mundo. E que para que essa expansão aconteça é necessário o fator ação, além de estar preparado, motivado e aberto a novas ideias.

Pardini e Paim (2001) sugerem que o ensino de empreendedorismo seja interdisciplinar e que as Instituições de Ensino Superior (IES) têm a função de auxiliar a geração do conhecimento e desenvolvimento de habilidades técnicas necessárias à superação dos desafios encontrados. Durante o processo de formação e ensino/aprendizagem é de extrema importância o grande entrelaçamento entre comunidade docente e discente. E com a proposta de provocar maior movimento ao aluno, este é estimulado a ter uma postura mais ativa e dinâmica no processo de aprendizagem, e o professor assume papel crucial por ser ele o elemento mobilizador e motivador do grupo.

Para Bosma e Levie (2010), o empreendedorismo é um fator de importância relevante para o desenvolvimento econômico, e as características da atividade empreendedora juntamente com o perfil de inovação na estrutura produtiva determinam a velocidade das mudanças estruturais na economia, introduzindo nova concorrência e contribuindo para a produtividade.

Demo (1998) afirma que é ideal que o aluno saia da posição de copiator e reproduzidor do professor. A partir deste ponto, o ensino de empreendedorismo oferece oportunidade e possibilidade para que o aluno mude a condição professor-aluno e quadro-caderno. O ato de empreender provoca o aluno, incita-o a livrar-se da passividade, buscar conhecimento, crescimento pessoal, acadêmico e profissional. A educação empreendedora facilita a condução do indivíduo para agir e pensar proativamente.

2.7 Empreendedorismo no mundo

Desde 1999, anualmente é publicado o relatório do Monitoramento Global de Empreendedorismo, o *Global Entrepreneurship Monitor – GEM*. Este monitoramento faz uma avaliação da atividade empreendedora de cada país participante, começou com uma parceria entre a London Business School e Babson College, foi iniciado com 10 países, ampliado para 21 em 2000, 29 em 2001, 37 em 2002 e 59 em 2010. Trata-se de uma pesquisa baseada em uma avaliação harmoniosa para todos os países participantes e envolve exploração do papel do empreendedorismo no crescimento econômico nacional. (GEM CONSORTIUM, 2010)

A pesquisa do GEM está focada em três principais objetivos, como citado no relatório GEM 2009 (BOSMA e LEVIE, 2010 p.8):

- Medir diferenças no nível de atividade empreendedora entre os países e identificar os diferentes tipos e fases do empreendedorismo.
- Descobrir os fatores que determinam em cada país seu nível de atividade empreendedora.
- Identificar as políticas públicas que podem favorecer a atividade empreendedora local.

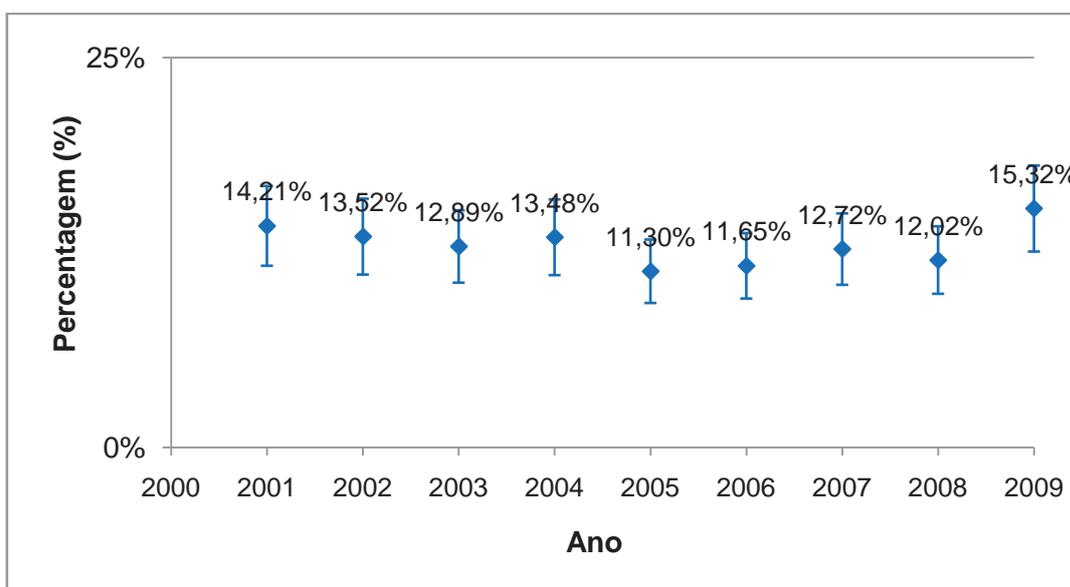
2.8 Empreendedorismo no Brasil

O Brasil é considerado um país de empreendedores qualquer que seja o critério: empreendedores por oportunidade ou por necessidade. Os classificados como “por oportunidade” são os que visam melhorar a condição atual de vida, do negócio ou ambos, buscam por tecnologias de ponta, expansão do mercado nacional e internacional. Os empreendedores “por necessidade” são os que fazem por resultados imediatos para sobrevivência, geralmente falta planejamento, baixo índice de inovação e falhas na formação desses indivíduos. (SEBRAE, 2010)

O relatório de 2009 do GEM (BOSMA e LEVI, 2010) apresenta algumas características do perfil do empreendedorismo brasileiro:

- A postura do Brasil é considerada positiva quanto ao medo do fracasso ao iniciar um negócio, 32% dos entrevistados relataram que o fator medo não seria motivo de impedimento. Trinta por cento (30%) manifestam o medo como fator bloqueador, mesmo assim a postura positiva é mantida, essa porcentagem está abaixo da média dos outros países participantes da pesquisa.
- Um dado interessante apresentado é a Taxa de Empreendedores Iniciais (TEA), no Brasil esta taxa tem tido comportamento estável ao longo dos anos com o valor médio de 13%, como apresentado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Evolução da Taxa de Empreendedores Iniciais (TEA) no Brasil de 2001 a 2009.



FONTE: Machado (2010).

Em agosto de 2010 foi publicada a pesquisa “Doze Anos de Monitoramento da Sobrevivência e Mortalidade das Empresas no Brasil”, Sebrae (2010), apontando o Brasil como sendo um país que apresenta elevado índice na abertura de novos negócios, sendo a maioria empresas de micro e pequeno porte.

No entanto, segundo Dolabela (1999), existe no Brasil uma visão que desenha o indivíduo empreendedor como alguém de perfil raro, singular e com uma quantidade limitada de pessoas com essas características. É uma visão engessada a respeito da diversidade e diferença de cada indivíduo, é a criação de barreiras e resistências de que poucos pensam e criam, enquanto outros apenas executam, é

fechar a possibilidade do quanto a liberdade e a individualidade podem ser enriquecedoras para uma organização ou um novo negócio.

A seguir serão citadas, na íntegra, condições que o GEM levanta ao redor do empreendedorismo, denominadas EFC's – *Entrepreneurial Framework Conditions*, as quais afetam o empreendedorismo e refletem as principais características do ambiente socioeconômico de um país em relação à atividade empreendedora (MACHADO, 2010).

- **EFC 1: Apoio Financeiro:** Avalia a disponibilidade de recursos financeiros (ações, capital de giro etc.) para a criação de negócios ou sua sobrevivência, incluindo doações e subsídios. Essa dimensão também examina os tipos e a qualidade do apoio financeiro (formas de participação, capital inicial e de giro) e o entendimento da comunidade financeira sobre empreendedorismo.
- **EFC 2: Políticas Governamentais:** Avalia até que ponto as políticas governamentais regionais e nacionais, refletidas ou aplicadas em termos de tributos e regulamentações, são neutras ou encorajam ou não o surgimento de novos empreendimentos.
- **EFC 2.1:** Avalia em que medida os novos empreendimentos são priorizados pelas políticas governamentais em geral.
- **EFC 2.2:** Trata da regulamentação.
- **EFC 3: Programas Governamentais:** Avalia a presença de programas diretos para auxiliar novos negócios, em todos os níveis de governo – nacional, regional e municipal. Essa dimensão também examina a acessibilidade e a qualidade dos programas governamentais, a disponibilidade e a qualidade dos recursos humanos de órgãos governamentais, bem como a habilidade destes em gerenciarem programas especificamente voltados ao empreendedor e a efetividade dos programas.
- **EFC 4: Educação e Capacitação:** Avalia até que ponto a capacitação para a criação ou gerenciamento de novos negócios e incorporada aos sistemas educacionais formais e de capacitação em todos os níveis (Ensinos Fundamental, Médio, Superior e profissionalizante e cursos de Pós-graduação, além de cursos especificamente voltados a empreendedorismo/negócios). Essa dimensão também examina a qualidade, a relevância e a profundidade da educação e dos programas de capacitação voltados à criação ou ao gerenciamento de novos negócios, a filosofia do sistema educacional direcionada a inovação e a criatividade, a competência dos professores para o ensino do empreendedorismo e a experiência dos gerentes e empreendedores em lidar com trabalhadores.
- **EFC 4.1:** Trata do Ensino Fundamental e Médio.
- **EFC 4.2:** Aborda o Ensino Superior.
- **EFC 5: Pesquisa e Desenvolvimento (Transferência de Tecnologia):** Avalia em que medida Pesquisa e Desenvolvimento

levam a novas oportunidades empresariais e se estas estão disponíveis ou não para novas empresas.

EFC 6: Infraestrutura Comercial e Profissional: Avalia a disponibilidade, o custo e a qualidade dos serviços de contabilidade, comerciais ou outros serviços de ordem legal e tributária, bem como de instituições que permitam ou promovam a criação de novos negócios ou a sobrevivência de negócios em crescimento. Também examina a acessibilidade às informações de variadas fontes, como internet, revistas, jornais e periódicos sobre economia nacional e internacional, processos de startup, como escrever um plano de negócios e demandas de mercado.

- **EFC 7: Acesso ao Mercado e Barreiras a Entrada:** Avalia até que ponto os acordos comerciais são inflexíveis e imutáveis, impedindo que novas empresas possam competir e substituir fornecedores, prestadores de serviço e consultores existentes. Essa dimensão também examina a falta de transparência do mercado (informação assimétrica, a falta de acesso a informações de mercado para alguns compradores e vendedores), as políticas governamentais para criar abertura de mercado (licitações públicas, redução de barreiras comerciais – tabelamentos, cotas etc.), a estrutura do mercado (facilidade de entrada, dominação por parte de algumas empresas, vantagens para propaganda, competição de preços etc.) e a extensão com que as empresas competem em igualdade de condições.

- **EFC 7.1:** Avalia em que extensão ocorrem as mudanças no mercado de um ano para outro.

- **EFC 7.2:** Avalia a facilidade de entrada de novas empresas em mercados já existentes.

- **EFC 8: Acesso a Infraestrutura Física:** Avalia a acessibilidade e a qualidade dos recursos físicos, incluindo: telefonia, correio, internet; energia, água, esgoto e outros serviços de utilidade pública, transporte terrestre, aéreo e marítimo; áreas e espaços; custo para aquisição ou aluguel de terrenos, propriedades ou espaços para escritório. Considera também a acessibilidade e a qualidade da matéria-prima e de recursos naturais como florestas, solo e clima favoráveis ao desenvolvimento de empreendimentos.

- **EFC 9: Normas Culturais e Sociais:** Avalia até que ponto normas culturais e sociais encorajam ou não ações individuais que possam levar a novas maneiras de conduzir negócios ou atividades econômicas que, por sua vez, levam a uma maior dispersão em ganhos e riquezas. Essa dimensão também examina as atitudes gerais da comunidade em relação ao empreendedorismo; as atitudes diante do fracasso, do risco, da criação de riqueza e sua influência no desenvolvimento do empreendedorismo; os efeitos das normas sociais no comportamento empreendedor; a valorização do empreendedor; a influência dos comportamentos e atitudes determinados pela cultura e pela sociedade no que se refere à posição da mulher na sociedade e a comunidades regionais ou grupos minoritários, tais como grupos étnicos e religiosos.

Cada vez mais é percebida e valorizada a importância e a necessidade de conhecimento e estudo sobre a realidade empreendedora dos países, a fim de se

compreender o papel da dinâmica de criação de novas empresas no desenvolvimento nacional e em especial a sua função diante de momentos de crise e recessão. (MACHADO, 2010)

2.9 Alguns dados sobre empreendedorismo no Estado de São Paulo

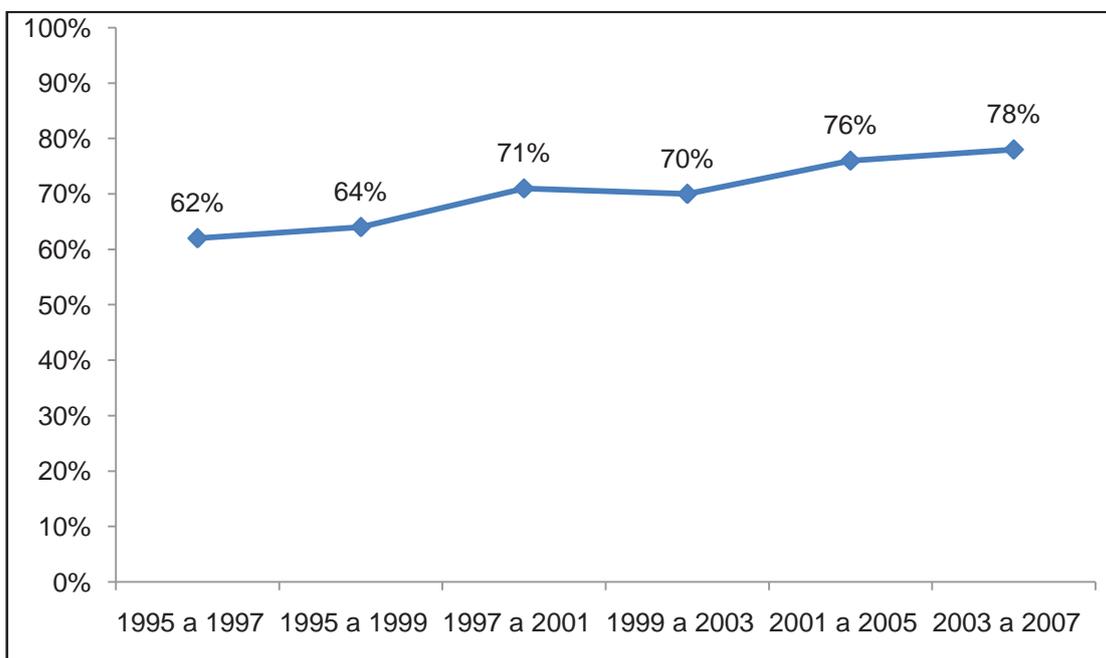
O Sebrae anualmente realiza um estudo de “Monitoramento da sobrevivência e mortalidade das empresas” que completou 12 anos em 2010, o monitoramento tem o objetivo de traçar o perfil do empreendedor do Estado de São Paulo, calcular a taxa de mortalidade das empresas e identificar os principais fatores que desencadeiam a mortalidade. (SEBRAE, 2010)

Ao olhar para o empreendedor de um novo negócio o monitoramento publicado em 2010 traz a informação de que aproximadamente 32% iniciam a atividade empresarial por pura necessidade e, desses, 28% se encontravam na situação de desempregado antes da abertura do próprio negócio.

A pesquisa também aponta que o empreendedor do Estado de São Paulo possui idade média de 37 anos, 49% estão na faixa de 25 a 39 anos e a porcentagem maior é masculina, 64%.

Outro dado relevante da pesquisa é a porcentagem de empreendedores que concluíram Ensino Médio, que apresentou um aumento de 62% em 1995 para 83% em 2010, como apresentado no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Empresários com Ensino Médio completo com empresas constituídas há mais de um ano no período de 1995 a 2007.



FONTE: SEBRAE – Doze anos de monitoramento sobrevivência e mortalidade das empresas, 2010.

O aumento da escolaridade é importante, no entanto, Alencar (1997) e Dolabela (1999) alertam que aumentar a taxa de escolaridade sem redimensionar o sistema de ensino brasileiro criará uma lacuna entre o suporte aos novos empreendedores e os meios para despertar as características empreendedoras, como a criatividade, a proatividade, a busca por inovação, entre outras.

Por esta razão, olhar isoladamente para os dados que mostram o aumento do grau escolar dos empreendedores sem notar a existência de interferências no sistema educacional direcionadas a melhorias e inserção do ensino de empreendedorismo pode conduzir a conclusões equivocadas sobre empreendedores melhor preparados.

A pesquisa do Sebrae (2010) sobre o monitoramento das empresas revela que 40% dos empresários iniciaram suas atividades pela necessidade de se sentirem independentes e em busca de prestígio e reconhecimento, pois consideravam não ter êxito nas atividades que exerciam, enquanto 32% buscavam segurança por meio da estabilidade e uma melhora financeira. Conclui-se que muitos indivíduos buscam em um novo negócio uma forma de satisfazer todas as suas necessidades.

Essa questão fora levantada por Maslow (2003), que afirma que, independente de origem ou classe social, o ser humano apresenta uma inquietude por não se contentar com sua realidade. Segue a hierarquia das necessidades:

- Necessidades Fisiológicas, que consistem nas necessidades básicas para existência e manutenção da vida, como moradia, água, alimentação e reprodução;
- Necessidade de Segurança, que engloba tanto a segurança física, quanto o sentimento de sentir-se protegido de tudo que possa expor um risco à vida, como perda de estabilidade financeira, emprego, família e saúde;
- Necessidades Sociais, que envolvem sentimentos. Amor, família, amizade e a necessidade do ser humano em pertencer a um grupo para interação;
- Necessidade de autoestima, que tem por fim a autoconfiança do ser humano, caracterizada pela aprovação social dos feitos do mesmo. Status, respeito perante a sociedade. Prestígio, consideração, independência e autonomia;
- Necessidade de autorrealização, em que o homem deve utilizar-se de toda sua especialidade para exercer sua função da melhor maneira possível, desenvolvendo seu potencial de maneira contínua.

Para Dornelas (2001), a sombra do desemprego é um elemento motivador para a alavancagem para a abertura de uma empresa, movimento percebido em grandes centros como a cidade e o Estado de São Paulo, onde o indivíduo ainda empregado faz uso das próprias reservas em busca do próprio negócio. O autor não critica esse movimento empreendedor, mas chama a atenção para o que antecede este movimento: a falta de preparo e planejamento, que como consequência, pode surgir um quadro caracterizado por indivíduos que nunca tiveram qualquer contato com a gestão empresarial, transformando em apenas uma experiência, uma aventura.

Reforçando a preocupação citada, o relatório do monitoramento apresenta que no período entre 2003 e 2010 houve políticas diversas de crédito facilitado e mesmo assim cerca de 83% dos empresários paulistas têm utilizado recursos próprios para abertura e manutenção de suas empresas.

Grande parte das empresas é aberta por necessidade, o indivíduo já não encontra mais alternativas no mercado de trabalho, o que justifica o uso de capital próprio, pois o foco se encontra na sobrevivência e não no ser empreendedor, como aquele que rompe barreiras. (DOLABELA, 1999)

Para Dornelas (2001) o plano de negócio é um documento que deve ser usado para descrever um empreendimento, o modelo de negócio que sustentará a empresa, é um importante elemento na fase do planejamento. Envolve todo um processo de aprendizagem e autoconhecimento, fazendo com que o empreendedor se situe no ambiente de negócio. O autor ainda cita que o empreendedor deve ser automaticamente remetido ao plano de negócio, sendo fundamental para o planejamento das ações previstas e não previstas, além de auxiliar na captação de recursos por parte de investidores, sendo considerado crucial para o sucesso ou insucesso da empresa.

2.10 Educação Pública no Brasil

O surgimento da educação no Brasil indica segundo Amado (1991), que suas linhas mestras foram definidas quase unicamente e exclusivamente pelos jesuítas. Após o período colonial, surge de 1889 a 1939 a Primeira República (República Velha) período em que o clero ainda mantinha forte influência sobre a educação.

Há registros que entre os anos de 1910 e 1920 surgiram duas correntes de pensamento, de um lado existia a crença na multiplicação das instituições escolares e na disseminação da educação escolar com o propósito de trazer o progresso para o Brasil, como nas grandes nações, e, por outro lado, existia a crença de que formulações doutrinárias sobre a escolarização indicam o caminho para a verdadeira formação do novo homem brasileiro, escolanovismo, que gerariam importantes impactos e transformações sociais, políticas e econômicas (NAGLE, 2001).

Um breve histórico é feito por Fonseca e Inácio Filho (2002), que apresentam a linha do tempo das mudanças no campo da educação.

- Entre 1920 e 1930, época dos Pioneiros da Educação Nova e das grandes reformas no ensino, buscou-se implementar mudanças a partir da negação de formas conservadoras com modelos europeus e norte-americanos.
- No período de 1930 a 1945 Getúlio Vargas estava no poder e devido à instabilidade no desenvolvimento industrial o sistema educacional passa a ter importância estratégica.
- No período de 1945 a 1964 evidencia-se a aceleração do processo industrial no Brasil e, por conseguinte, a ocorrência do êxodo rural, expansão do ensino.
- De 1964 a 1975, período em que as contradições e impasses sobre a sociedade e a vida do homem exigiram a redefinição do desenvolvimento industrial, econômico, tecnológico e administrativo.

- A partir da segunda metade do Século XX a crítica à educação e à escola foi acentuada e o otimismo pedagógico do começo do século foi substituído pela crítica radical das teorias crítico-reprodutivistas.
- Os polêmicos anos de 1980 foram momentos quando a sociedade parte para discussões sobre o autoritarismo, a democracia, a participação do indivíduo e do sentido e papel da educação.
- Os anos de 1990, marcados pelo governo Collor, a implementação dos princípios neoliberais no Brasil, coloca a Educação como instrumento fundamental do processo de implantação de políticas neoliberais no Brasil.
- E diante de toda a problemática que envolve a sociedade e o homem no final do século XX, Educação assume papel coadjuvante no processo de rompimentos, buscas e desafios.

A educação brasileira sofreu uma série de mudanças em sua estrutura ao longo dos 500 anos de história da nação, mas não é possível afirmar que todas trouxeram melhorias no sistema educacional.

Essas mudanças no sistema escolar e no progresso da sociedade sugerem uma renovação constante dos processos de ensino, permitem uma postura positiva e progressista; no entanto, se olhada em longo prazo, nota-se que dificultam o desenvolvimento de processos, pois são diferentes gerações tendo vivenciado diferentes sistemas de ensino-abordagem curriculares.

A criação do mecanismo dos Parâmetros Curriculares Nacionais, no fim do século XX, tornou-se um meio de informar a abordagem de conteúdos para a formação do jovem em cidadão operante em seu futuro como adulto, dessa maneira há a possibilidade dessas competências serem trabalhadas transversalmente a fim de prepará-los para as mudanças vividas por essa sociedade. Tais parâmetros explicitamente sugerem a pesquisa e adoção de novas alternativas e abordagens pedagógicas. Portanto, uma abordagem mais explícita das questões relacionadas ao futuro parece não só uma abordagem pedagógica viável, mas também pertinente no atual momento.

Em 1999, de acordo Kuenzer (2000), o MEC anunciava pela mídia que o Ensino Médio destinava-se a proporcionar o aprendizado com os lemas: “aprender para a vida” e “Ensino Médio para a vida”, essa foi uma campanha que ocorreu após a reforma da Lei de Diretrizes e Bases de 1996. Foi um movimento oposto ao de preparar o jovem para o mercado de trabalho. A autora defende que o Ensino Médio é a última etapa da Educação Básica e se torna a ponte entre o Ensino Fundamental

e a universidade, é vista como uma etapa de preparo. E afirma a importância dos 11 anos de escolaridade para a formação de um indivíduo que seja capaz de participar social, política e produtivamente, o que demonstra a busca por alternativas e por melhorias na qualidade de ensino.

2.10.1 Censo Escolar

O Censo Escolar, de acordo com informações do site do INEP (<http://portal.inep.gov.br/basica-censo>) – Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, é um levantamento de dados estatístico-educacionais de âmbito nacional, é o principal instrumento de coleta de informações da Educação Básica do país. Essas informações são utilizadas para traçar um panorama nacional da educação e servem de referência para a formulação de políticas públicas e execução de programas na área da educação.

Os resultados obtidos no Censo Escolar sobre o rendimento (aprovação e reprovação) e movimento (abandono) escolar dos alunos do Ensino Fundamental e Médio, juntamente com outras avaliações do INEP (Saeb e Prova Brasil), são utilizados para o cálculo do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), indicador que serve de referência para as metas do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), do Ministério da Educação (MEC). A Tabela 1 e a Tabela 2 apresentam dados do Censo Escolar dos anos 2009 e 2010 respectivamente. Os dados são do Ensino Médio regular e do EJA (Educação para Jovens e Adultos), e trazem um panorama do Brasil, do Estado de São Paulo e da cidade de Bauru sobre a quantidade de alunos que fizeram a matrícula nos respectivos anos. As Tabelas 1 e 2 demonstram que, de uma forma geral, ocorreu o aumento de alunos matriculados no Estado de São Paulo e na cidade de Bauru do ano 2009 para o ano 2010. Esse movimento não ocorreu no panorama Brasil nos itens de Ensino Regular Médio parcial e do EJA parcial.

Como esses indicadores servem de referência para as metas do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), esse crescimento reforça a importância de melhorar o sistema educacional, o desenvolvimento e implantação de novas metodologias de ensino.

Tabela 1 – Matrículas em 2009 de alunos do Ensino Médio da rede pública – representação dos dados do Brasil, Estado de São Paulo e cidade de Bauru.

Unidades da Federação	Dependência Administrativa	Matrículas Iniciais			
		Regular		EJA	
		Ensino Médio		Ensino Médio	
		Parcial	Integral	Parcial	Integral
ANO 2009					
BRASIL	Estadual Urbana	6.832.039	75.641	1.090.700	0
	Estadual Rural	230.125	6.001	18.967	0
	Municipal Urbana	93.442	283	30.870	0
	Municipal Rural	15.960	693	3.958	0
	Estadual e Municipal	7.171.566	82.618	1.144.495	0
SÃO PAULO	Estadual Urbana	1.463.639	886	290.536	0
	Estadual Rural	19.699	1.386	2.828	0
	Municipal Urbana	20.209	0	10.319	0
	Municipal Rural	100	0	19	0
	Estadual e Municipal	1.503.647	2.272	303.702	0
BAURU	Estadual Urbana	10.458	0	1.385	0
	Estadual Rural	0	0	0	0
	Municipal Urbana	0	0	0	0
	Municipal Rural	0	0	0	0
	Estadual e Municipal	10.458	0	1.385	0

FONTE: site INEP (2011).

Tabela 2 – Matrículas em 2010 de alunos do Ensino Médio da rede pública – representação dos dados do Brasil, Estado de São Paulo e cidade de Bauru.

Unidades da Federação	Dependência Administrativa	Matrículas Iniciais			
		Regular		EJA	
		Ensino Médio		Ensino Médio	
		Parcial	Integral	Parcial	Integral
ANO 2010					
BRASIL	Estadual Urbana	6.805.883	96.917	1.029.720	73
	Estadual Rural	241.406	8.088	19.149	14
	Municipal Urbana	75.862	489	24.787	0
	Municipal Rural	13.370	793	2.587	0
	Estadual e Municipal	7.136.521	106.287	1.076.243	87
SÃO PAULO	Estadual Urbana	1.535.795	1.112	225.870	0
	Estadual Rural	20.399	1.636	2.026	0
	Municipal Urbana	21.118	0	9.162	0
	Municipal Rural	502	0	22	0
	Estadual e Municipal	1.577.814	2.748	237.080	0
BAURU	Estadual Urbana	11.072	0	915	0
	Estadual Rural	0	0	0	0
	Municipal Urbana	0	0	0	0
	Municipal Rural	0	0	0	0
	Estadual e Municipal	11.072	0	915	0

FONTE: site INEP (2011).

2.11 Mapas Conceituais

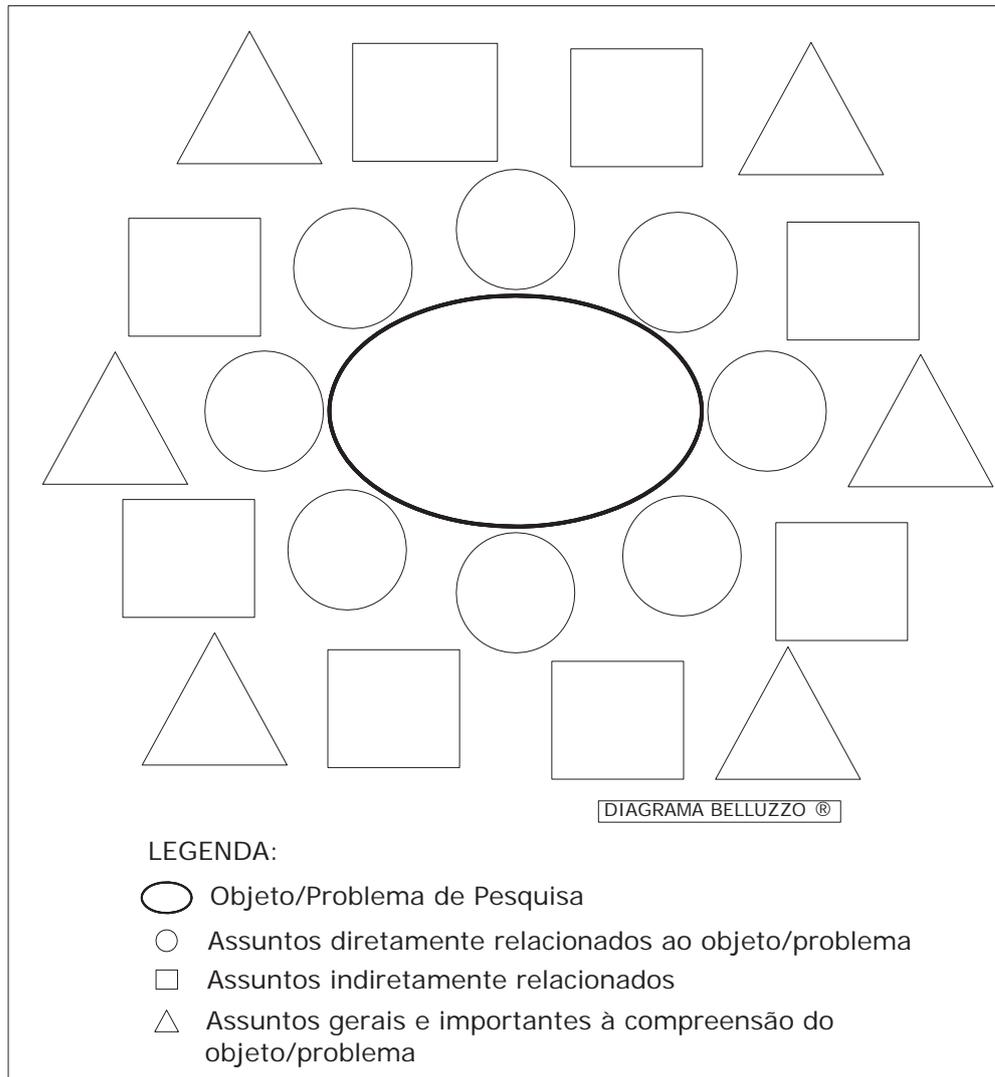
Segundo Novak (1977), mapas conceituais são recursos pedagógicos para organizar e representar o conhecimento. Tavares (2007) considera o mapa conceitual um estruturador do conhecimento, pois permite mostrar como o conhecimento sobre determinado assunto está organizado na estrutura cognitiva de cada indivíduo e pode também ser entendido como uma representação visual utilizada para partilhar significados explicitando como cada um entende as relações entre os conceitos enunciados.

De acordo com Belluzzo (2007) esta teoria surgiu na década de 70 com Novak e Gowin (1999) e é baseada na teoria de aprendizagem significativa de David Ausubel, em que afirma que uma informação nova adquire significado através de uma interação, uma relação entre a informação já existente. Completa que mapas conceituais são relações entre conceitos e palavras em que o autor organiza hierarquicamente esses entrelaçamentos. A autora sintetiza que este recurso serve, tanto para educadores quanto para alunos, para tornar claro o pequeno número de ideias-chave que se devem centrar para uma atividade de pesquisa.

O diagrama propõe ao indivíduo fazer relações sobre determinado tema/ideia central e estruturá-las hierarquicamente como sugerido, tornando-as explícitas.

Belluzzo (2007) apresenta um Diagrama de Construção da Árvore Semântica, conforme Figura 1.

Figura 1 – Diagrama de Construção da Árvore Semântica



FONTE: Adaptado de Belluzo (2007, p. 81).

3 MÉTODO DA PESQUISA

Este capítulo apresenta o desenvolvimento, a caracterização da pesquisa e seus procedimentos metodológicos.

Foi utilizado o jogo de empresas Bom Burguer como instrumento de apoio para o processo de ensino-aprendizagem de empreendedorismo em duas escolas públicas da cidade de Bauru.

A escolha das escolas Colégio Técnico Industrial “Isaac Portal Roldán” e Escola Estadual Professor Morais Pacheco foi feita com base na facilidade de acesso do pesquisador e por ambas estarem situadas em Bauru. A primeira está vinculada à Faculdade de Engenharia da UNESP, e a segunda tem sua coordenadora pedagógica como aluna de curso de especialização na UNESP.

Inicialmente, os experimentos foram projetados para não serem atividades vinculadas a qualquer atividade da escola em que seriam realizados. No Colégio Técnico foi possível introduzir o experimento em uma disciplina, pois houve a colaboração da professora Débora Scardine da Silva Pistori que, à época, era aluna do Programa de Mestrado em Engenharia de Produção e estava realizando seus estudos de pós-graduação utilizando jogos de empresas, sendo, portanto, um facilitador para a realização da pesquisa.

Como não foram encontrados relatos de experiências anteriores similares à proposta nesta pesquisa nas escolas públicas selecionadas, foram incorporados à pesquisa dados coletados de forma empírica, como os relacionados ao estado e comportamento dos participantes. Dados de estado são os referentes às condições dos participantes, como falta de domínio de conteúdo relativo à série escolar em que cursavam.

A grande diversidade de variáveis que podem influenciar em experimentos semelhantes aos realizados torna este tipo de pesquisa aberta, exigindo do pesquisador uma observação atenta do comportamento dos indivíduos durante o jogo. Embora haja um controle rígido e efetivo sobre os dados de decisão coletados, pois ficam armazenados no banco de dados do jogo, as condições em que eles são produzidos apresentam grande variação.

Os eventos relacionados às condições de produção dos dados são diversos, como o contato com o software, o preenchimento do cadastro, a elaboração da primeira jogada, a montagem da empresa, o comportamento e os conteúdos sabidos pelos jogadores, a espera do processamento dos dados e a análise dos relatórios das jogadas.

A pesquisa utilizou observação *in loco* para verificar se os alunos utilizavam algum método para tomar decisão, como comparar o que tinham previsto com o que foi realizado, a forma de relacionarem-se com o jogo, o comprometimento com o desempenho da empresa que gerenciavam, a visão do cenário competitivo, captar lacunas de aprendizagem, entre outros.

Como parte do desenvolvimento das atividades com os alunos foram realizadas dinâmicas para trabalhar conceitos de equipe, criatividade, apresentados vídeos com depoimentos de empreendedores, casos de sucesso, trajetórias e dificuldades das conquistas, utilizados textos e debate para assimilar conteúdos e esclarecer dúvidas sobre o jogo.

A exploração do tema, segundo Reis (2008), é o passo inicial de qualquer estudo científico, e o pesquisador tem a possibilidade de incorporar características inéditas e buscar novas abordagens. Esse tipo de pesquisa possibilita ações como: aproximar o pesquisador do tema e objeto de estudo, construir questões importantes e relevantes, proporcionar visão geral sobre o fato ou problema, identificar um novo aspecto sobre o assunto a ser pesquisado, elaborar hipóteses, entre outras.

A pesquisa experimental, segundo Chizzotti (2001), parte da análise de formulação de hipóteses e métodos explícitos de verificação. Para Rampazzo (2005) neste tipo de pesquisa ocorre manipulação direta das variáveis relacionadas com o objeto de estudo para identificar e avaliar possíveis relações de causa e efeito com um determinado fenômeno.

Além de exploratória, a pesquisa tem caráter experimental, sendo o conjunto de jogadas o experimento. A hipótese norteadora do experimento foi: “O jogo Bom Burguer pode contribuir para o processo ensino-aprendizagem em escolas públicas, especialmente sobre o tema empreendedorismo?”.

3.1 Instrumento de coleta de dados – Questionário

Coletar dados é uma forma de o pesquisador obter informações sobre o objeto de estudo, para Breton (1999) a opinião é, ao mesmo tempo, o conjunto das crenças, dos valores, das representações de mundo e da confiança nos outros.

No decorrer do uso do Jogo de Empresas Bom Burguer, os usuários do jogo responderam um questionário (Anexo A) composto de 10 questões, sendo uma aberta, 7 de alternativas (sim/não), uma questão com 8 itens utilizando a escala Likert¹ com valores de 1 a 4, sendo: 1 menor grau de intensidade e 4 maior e a última questão é onde o entrevistado tem um espaço para fazer comentários, sugestões e/ou críticas. Este questionário foi disponibilizado para ser respondido depois que os alunos tiveram contato com o jogo de empresas Bom Burguer e após a apresentação sobre o funcionamento do sistema e definição do que são jogos de empresas.

No campo dos dados pessoais foi solicitado o preenchimento da idade e sexo, e isso se justifica para futuras pesquisas caso tenham como objetivo segregar por sexo e faixa etária as análises. Esses dados também serviram para avaliar se o sexo e a idade interferiam no resultado das empresas criadas no ambiente do Bom Burguer.

Há um dado qualificador no questionário sobre a série e distinção de curso, que neste estudo ocorre entre o Ensino Médio Regular e o Médio Técnico, para avaliar se a componente curricular tem alguma influência sobre o desempenho no jogo, já que no Ensino Médio Técnico há disciplinas correlatas ao jogo ou à gestão de negócios.

3.2 Delimitação da Pesquisa

O universo é o aluno do Ensino Médio, e a pesquisa focou o aluno da escola pública restringindo-se às escolas já citadas devido às condições oferecidas para a realização da pesquisa.

¹ A escala Likert ou escalas somadas foi criada por Rensis Likert em 1932, elaborada para medir os níveis de reação dos entrevistados que devem indicar o grau de concordância ou discordância com declarações relativas à atitude que está sendo medida. Valores e/ou sinais são atribuídos às respostas para refletir a força e a direção da reação do entrevistado à declaração. (BACKER, 1995, p.87)

4 O JOGO DE EMPRESAS – BOM BURGUER

O jogo de empresas Bom Burger está disponível em <http://www.bomburger.net> e foi desenvolvido pelo Departamento de Engenharia de Produção (DEP) da Faculdade de Engenharia de Bauru (FEB) da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” (UNESP) em parceria com o Colégio Técnico Industrial “Isaac Portal Roldán” (CTI) também da UNESP.

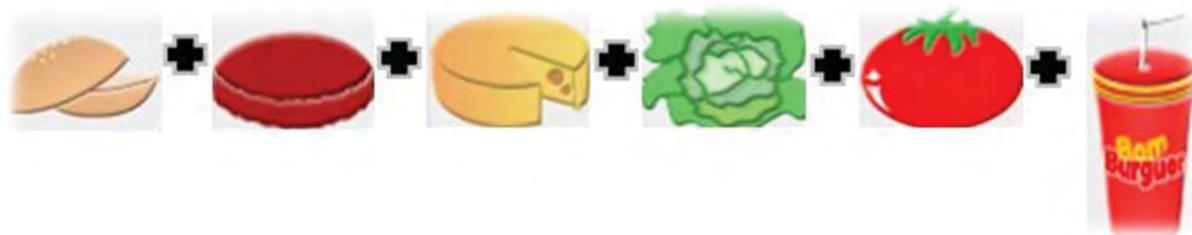
O desenvolvimento e uso de jogos de empresas estão ligados às linhas de pesquisa “Simulação de Ambientes Organizacionais” e “Ensino de Engenharia” do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, nas quais um dos objetivos é melhorar as formas de aprendizagem no campo de engenharia e áreas afins, como o empreendedorismo.

O primeiro jogo desenvolvido foi o Mercado Virtual em 2003, disponível em: <http://www.mercadovirtual.feb.unesp.br>. Este é um jogo que abrange características de processos produtivos em uma indústria. Por apresentar maior complexidade, é utilizado na graduação e pós-graduação e requer um nível maior de conhecimento na área.

O Bom Burger possui uma interface com design bem elaborado e tem um ambiente de simulação de fácil interpretação para os usuários, podendo ser utilizado no ensino de empreendedorismo e para início de treinamentos na área administrativa. Por meio do seu uso é possível abordar conceitos sobre administração de um negócio, contabilidade, pesquisa de mercado, propaganda e marketing e disciplinas ministradas no Ensino Médio.

A seleção do produto a ser vendido no ambiente do jogo foi de um kit composto por: **sanduíche de hambúrguer** (pão, hambúrguer, queijo, alface, tomate) e **refrigerante**, como apresentado na Figura 2. A escolha deste produto teve o intuito de propor ao jogador um objeto concreto e de fácil percepção, conhecimento e acesso. Essa foi uma preocupação dos desenvolvedores para utilizar o jogo também com alunos do Ensino Médio.

Figura 2 – Itens do kit Bom Burguer



Outra característica do uso do Bom Burguer é que ele pode ser um precursor, como um estágio preparatório no processo ensino-aprendizagem com o conceito de uso de jogos de empresas. Após, pode-se introduzir o jogo Mercado Virtual, para trabalhar com conteúdos mais abrangentes e complexos.

A primeira versão do Bom Burguer, versão 1.0, foi criada em 2008. O software foi desenvolvido na plataforma Windows, utilizando a linguagem de programação C# e banco de dados SQL-Server. Em 2010, após algumas experiências com o Bom Burguer, verificou-se a necessidade de propor melhorias, o que gerou a versão 2.0. Essa atualização é apresentada em português e inglês, mudou a sistemática de criação de empresas que podem ser gerenciadas por um único jogador ou em equipe, além de outras implementações que se fizeram necessárias. Por se tratar de um objeto de pesquisa, deve estar em constante transformação, já que as aplicações e os estudos visam sua melhoria. Além destas modificações, o banco de dados foi substituído pelo MySQL, devido a custos.

As principais alterações foram:

Forma de cadastro: Na versão 1.0 o jogador ao efetuar o cadastro tinha que imediatamente definir a formação da empresa, isto implicava em decidir a quantidade de membros em cada empresa (equipe), no máximo 10 membros (sócios), e esta formação era mantida fixa durante o uso do jogo, exceto se outro cadastro fosse efetuado, ou seja, o cadastro do jogador no sistema ficava vinculado a esta formação inicial, não havia possibilidade de mobilidade e alteração na formação da equipe. Se houvesse a necessidade de modificar esta formação inicial um novo cadastro deveria ser feito. Na versão 2.0 o cadastro é individual, cada participante tem o seu login de acesso ao sistema do Bom Burguer e poderá ser o único proprietário ou formar uma equipe com no máximo 10 membros (sócios). Há a

possibilidade de mobilidade na formação e na quantidade dos membros das empresas. O jogador pode participar de diversas equipes cadastrando-se em salas diferentes. A Figura 3 apresenta as opções que o jogador tem quanto à maneira que irá jogar. A partir deste novo modelo de cadastro no sistema Bom Burguer é possível que o mesmo aluno crie uma empresa para jogar individualmente e também seja membro de uma equipe e ambos estejam habilitados em uma mesma sala. Esse tipo de articulação dependerá dos objetivos traçados pelo professor ao usar o jogo.

Figura 3 – Tela para o jogador escolher a forma de jogar



- A migração do banco de dados SQL-Server para o MySQL ocorreu devido a questões de projeto na instituição parceira e, por serem bancos com características similares e que atendem aos requisitos necessários para esta ferramenta, foi realizada a exportação dos dados.
- A versão em inglês tem como objetivo estender o uso do Bom Burguer para públicos de outros países, atender requisitos para publicações internacionais e proporcionar o uso em projetos interdisciplinares.
- O módulo administrativo no Bom Burguer 1.0 possuía uma versão *desktop* e somente o acesso ao banco de dados era realizado de forma remota. Problemas de ordem operacional ocorriam nas utilizações e nesta nova versão foi criado um módulo *on-line*, oferecendo facilidade e agilidade no uso. Como citado, os

testes realizados em 2009 e 2010 deram suporte ao tratamento de erros da primeira versão que puderam ser identificados e corrigidos, aprimorando o *software*.

4.1 Caracterização do Bom Burger

A página inicial (Home) apresentada na Figura 4 dispõe cinco opções (abas) no canto superior esquerdo com as funcionalidades: 'Home' é usada para o retorno à página inicial. Na opção 'Sobre' há informações das equipes desenvolvedoras do software, são alunos do CTI do terceiro ano de informática, em 2008 a equipe responsável foi a **Argos** e em 2010 a **Head**, ambas são nomes fictícios criados pelos alunos. A opção 'Cadastro' é a etapa para acesso ao sistema, o usuário, seja escola, professor ou aluno, deverá preencher uma ficha com os dados requisitados, a validação do cadastro depende dessas informações. 'Contato' é um meio de comunicação com os gestores (pessoas do grupo de pesquisa). E, para finalizar, a opção 'Ajuda' possui o manual do jogo, que pode ser consultado on-line ou salvar uma cópia no formato pdf (Portable Document Format).

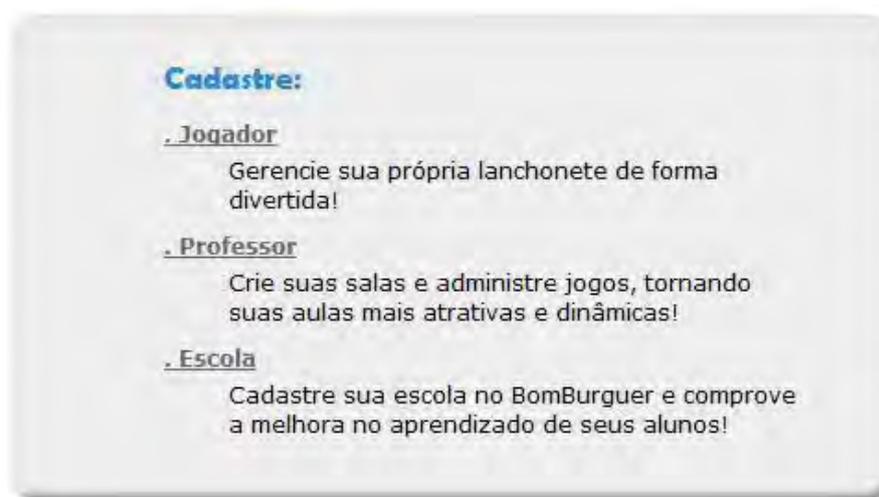
Figura 4 – Tela inicial do Bom Burger



4.1.1 Etapa do Cadastro no Bom Burguer

O cadastramento está dividido em: Escola, Professor e Jogador. Cada item tem particularidades no ato do cadastro e apresenta diferentes funções no jogo. A página referente a este processo é apresentada na Figura 5.

Figura 5 – Tela de Cadastros – opções disponíveis



A Tabela 3 define o grau de relacionamento do usuário com o sistema, para cada escola o cadastro é feito uma única vez e é a partir da aprovação deste que sucederá o do professor e dos alunos (jogador).

A Tabela 3 apresenta as funcionalidades que cada nível de cadastro pode ter no sistema. O cadastro da escola depois de preenchido e enviado, passa pela aprovação e ativação da conta pelos gestores. Este processo é necessário porque, sendo o Bom Burguer um objeto de pesquisa, deve-se analisar quais são as instituições que querem utilizá-lo, fazer um levantamento de dados e gerar estatísticas a este respeito. Além disso, sendo um sistema para Web, sua segurança pode ficar comprometida caso ocorra uso indiscriminado.

Tabela 3 – Níveis de acesso ao jogo e dependência de ativação da conta

Ordem de cadastro	Nível do cadastro	Item necessário para fazer o cadastro	Quem executa a ativação da conta?	Login no sistema?	Função exercida no sistema Bom Burger
1º	Escola	Código da escola ²	Gestor do Bom Burger	NÃO	Primeiro contato com o Bom Burger
2º	Professor	Código de ativação enviado ao e-mail cadastrado pela escola (não é o código do INEP)	Gestor do Bom Burger	SIM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criar e administrar salas. ▪ Monitorar e manipular dados das rodadas de cada sala em atividade. ▪ Iniciar/Encerrar rodadas e o jogo ▪ Analisar resultados. ▪ Fazer intervenções.
3º	Jogador	Código da escola informado pelo professor no ato do cadastro.	Ativação é feita pelo sistema, necessário fazer a confirmação no e-mail cadastrado	SIM	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participar do jogo na sala indicada e disponibilizada pelo professor. ▪ Analisar os resultados. ▪ Elaborar estratégias.

O acesso ao jogo se dá inicialmente pelo cadastro inicial da escola que faz o primeiro contato com o jogo e os gestores³, a participação da figura escola aparece somente nesta etapa, no entanto, o preenchimento correto dos dados é fundamental, pois, é a partir deste cadastro que os outros passam a permissão para acessar o sistema do Bom Burger.

O cadastro da escola, Figura 6, é avaliado pelos gestores do sistema que aprovam ou não a utilização do Bom Burger pela escola requisitante. E, se a avaliação for positiva, uma notificação com o código de ativação será enviada ao e-mail que a escola preencheu no cadastro.

² Código da escola é o código registrado no INEP.

³ Gestores são os desenvolvedores e pesquisadores envolvidos no projeto Bom Burger.

Figura 6 – Cadastro da escola

Cadastro de Escola

Atenção! O cadastro de escola está sujeito a aprovação do administrador.

Dados Gerais

Nome da Escola: *

Cód da Escola: *

Telefone: *

E-mail: *

Rua: *

Número: *

Complemento:

Bairro: *

CEP: *

Cidade: *

Estado: *

Endereço:

Login

Usuário:

Senha:

Login

[Esqueceu a Senha?](#)
[Ainda não é cadastrado?](#)

Na Figura 7 é apresentada novamente a tela de cadastro que a escola interessada deve preencher, um dos destaques é dado ao o código da escola, pois este deve ser repassado ao(s) professor (es) e alunos (jogadores) que utilizarão o jogo. Todos os campos são de preenchimento obrigatório. Outro destaque é para o fornecimento correto do endereço do e-mail, pois é através deste contato que a escola cadastrada receberá o código de ativação para acessar o sistema⁴.

Figura 7 – Cadastro da escola com destaque para o código da escola e o e-mail

Cadastro de Escola

Atenção! O cadastro de escola está sujeito a aprovação do administrador.

Dados Gerais

Nome da Escola: *

Cód da Escola: *

Telefone: *

E-mail: *

Rua: *

Número: *

Complemento:

Bairro: *

CEP: *

Cidade: *

Estado: *

Endereço:

Login

Usuário:

Senha:

Login

[Esqueceu a Senha?](#)
[Ainda não é cadastrado?](#)

ATENÇÃO!
Importante o correto preenchimento.
Esse dado será utilizado para que o cadastro do professor e do jogador seja efetuado.

Importante!
O endereço de e-mail deve ser correto e válido!

⁴ Código de ativação é uma sequencia alfanumérica gerada pelo sistema Bom Burger e enviada ao endereço de e-mail que a escola informou no cadastro. Este código ativa a escola para a utilização do Bom Burger.

Após o envio do cadastro, o responsável visualizará a tela apresentada na Figura 8 e aguardará o recebimento do código de ativação no *e-mail* informado no ato do cadastro.

Figura 8 – Tela após o envio do cadastro da escola



O cadastro da escola, assim que ativado, habilita a execução do cadastro do professor e do jogador. Para efetuar o cadastro, o **professor** deve possuir o código de ativação da escola (enviado por e-mail). O cadastro do **jogador** exige que seja informado o código da escola.

O processo de ativação do cadastro do professor e do jogador é feito igual ao da escola. É enviado um código de ativação (código fornecido pelo sistema Bom Burger) para o e-mail informado tanto para o professor quanto para o aluno, o conteúdo da mensagem é um link com o código que direciona para a página do jogo e valida a ativação juntamente com o código, caso seja necessário copiar e colar no campo para ativação da conta na página do jogo.

Para melhor utilização do sistema e exploração dos recursos disponíveis, é importante que o professor tenha contato prévio com o Bom Burger, como uma oficina ou um curso de formação de tutores que o grupo de pesquisa oferece para que se tenha entendimento sobre o funcionamento, a lógica, o elemento lúdico e os

parâmetros manipuláveis do jogo para que este seja explorado adequadamente. A tela de cadastro do professor é apresentada na Figura 9.

Figura 9 – Tela de cadastro do Professor

Home Sobre Cadastro Contato Ajuda Portuguese (Brazil)

Bom Burguer

Cadastro de Professor

Dados Pessoais

RG: 10101010

Nome: Izabela *

Sobrenome: LN *

Sexo: Masculino
 Feminino

Data de Nasc.: 15/02/1981

Telefone: 1410000000

E-mail: izabelaln@feb.unesp.br *

Dados da Escola

Cód da Escola: 323032 *

Escola: Mestrado_Izabela

Endereço: DEP

Bairro: FEB/UNESP

Cidade: Bauru

Dados da Conta

Username: prof.mestrado *

Senha: ***** *

Confirmar Senha: ***** *

* Campos obrigatórios

Cadastrar

Login

Usuário: _____

Senha: _____

Login

[Esqueceu a Senha?](#)
[Ainda não é cadastrado?](#)

Melhor visualizado em Internet Explorer 7+.

ETI FEB unesp

Os campos preenchidos pelo professor são para fazer o login no sistema e ter acesso a todos os parâmetros da(s) sala(s) e de todos os dados dos alunos na sala. O ambiente definido como **sala** é de responsabilidade do professor, pois são dados nome e senha, portanto, a participação da empresa-jogador em uma sala é dada pelo acesso ao nome e senha que o professor determinou. As empresas inseridas em cada sala são concorrentes entre si e estão sob a influência das variações do mercado. O professor pode criar quantas salas achar necessário, o nome e o acesso são particulares a cada ambiente criado, por exemplo, uma sala para cada turma.

O professor apresenta o jogo aos alunos e os instrui para preencher o cadastro, para então utilizarem o jogo de empresas Bom Burger. O professor é o responsável pela criação e administração das salas,

O jogador deve possuir o código da escola para efetuar o cadastro. Ele receberá um código, via e-mail, para ativar a conta; após a ativação da conta, este deverá fazer a escolha como jogador individual ou em equipe (deve ter o nome da equipe e a senha, e, se for o primeiro integrante, montar a equipe, criar um nome da empresa/equipe e definir a senha). Cada empresa deverá habilitar-se em uma sala com os dados (nome da sala e senha) fornecidos pelo professor.

4.2 Parametrização da Sala

O professor é a pessoa responsável por criar, habilitar e administrar uma sala. Esta deve ter definições próprias, como:

- Nome da sala (deve ser transmitido aos alunos)
- Senha (deve ser transmitida aos alunos)
- Quantidade de rodadas – o professor determina a quantidade de rodadas e este dado fica explícito na folha de decisão de cada jogador; no canto superior esquerdo existe um contador que indica a rodada atual (X) e a quantidade total de rodadas (Y), representado por X/Y.
- Preço inicial das matérias-primas – esse dado sofre variações a cada rodada por meio de cálculos do próprio software, cabe ao professor definir o valor máximo em percentual da taxa de variação sobre o preço de cada produto. Esse valor formará uma faixa de zero ao valor máximo indicado, o software calculará o novo preço do produto usando um valor aleatório dentro desta faixa estabelecida. O valor máximo que o professor define pode ser alterado manualmente a qualquer momento do jogo.
- Demanda do mercado – esse dado também sofre variação do próprio sistema do jogo e também pode ser manipulado pelo professor a qualquer momento do jogo.

A possibilidade das intervenções desses dois últimos itens é de grande utilidade para o professor, por meio deles há a disponibilidade de explorar diferentes cenários e situações.

A Figura 10 apresenta a tela inicial da parametrização da sala. Nesta etapa, estão as informações gerais, como nome da sala e a senha que o instrutor disponibilizará para os jogadores. Apenas a informação contida no número de rodadas se tornará visível para o jogador. As demais informações farão parte do processo decisório e deverão ser analisadas em cada rodada pelos jogadores estimulando-os a obter as melhores respostas do mercado.

Figura 10 – Informações Gerais – Início da parametrização

Cadastro de Sala

Informações Gerais

Nome: Sala

Senha: ●●●●

Confirmar Senha: ●●●●

Total de Rodadas: 10

Demanda do Mercado: 1000

Variação da Demanda: 10

Caixa Inicial: 2000,00

Juros da Dívida: 7,50

- Total de rodadas: é a quantidade total, o jogo permite no máximo 99 rodadas. Elas devem ser definidas pelo professor e, apesar de esse dado não poder ser alterado, o professor tem autonomia para encerrar o jogo a qualquer momento.
- Demanda do Mercado: é a quantidade de kits (sanduíche + refrigerante) que o mercado está disposto a comprar, é definida pelo professor, mas sofre variação como exposto no item a seguir.
- Variação da Demanda: é o valor máximo em percentual que formará uma faixa de quanto o mercado poderá variar sobre o valor da demanda. O valor de referência para o cálculo da nova demanda a cada rodada é o que consta no campo demanda.

- Caixa Inicial: é o valor monetário do caixa inicial na primeira rodada, este valor é estabelecido pelo professor.
- Juros da Dívida: valor definido quando o jogador contrair dívidas – durante a coleta de dados da pesquisa este parâmetro não estava habilitado.

A Figura 11 apresenta os diferentes tipos de empreendimentos que o jogo dispõe, podem ser compreendidos como níveis, pois a possibilidade de compra está diretamente relacionada com o progresso do jogador no jogo e do valor disponível em caixa.

Figura 11 – Nível do jogo – possibilidades de empreendimentos



Cada empreendimento possui um valor de investimento previamente definido pelo jogo da seguinte maneira: Barraquinha – β \$200,00, Quiosque – β \$5.000,00 e Lanchonete β \$25.000,00. Todos os valores estão na moeda corrente: o Burger Dólar (β \$). O professor tem permissão de alterar se achar conveniente e coerente.

A cada rodada o jogador pode verificar o valor do seu caixa e decidir se quer investir em um novo empreendimento, desde que possua recursos suficientes para a ação, sendo que o montante para efetuar a compra deve ser igual ou superior ao valor total. Caso a decisão seja a compra de um novo estabelecimento, o *software* efetuará a venda do empreendimento atual por 75% do valor indicado (representa a desvalorização de um bem) e comprará o empreendimento escolhido pagando 100% do valor estabelecido. Não é possível que uma mesma empresa seja proprietária de mais de um tipo de empreendimento.

Ainda na parametrização da sala é necessário atribuir valores de preços iniciais, valor máximo em percentual da variação de preços do mercado, da deterioração e da perda em cada matéria-prima. Esses valores podem ser alterados a qualquer momento do jogo.

Na Figura 12 é apresentada a tela de entrada destes valores e a seguir são analisados, de forma geral, o significado de cada um dos itens.

Figura 12 – Parametrização do preço inicial, taxa de variação dos preços, deterioração e perda

Produto	Preço	Variação Preço (%)	Deterioração (%)	Perda (%)
Pão	3,50	10	10	2
Hambúrguer	13,90	10	8	2
Queijo	42,85	5	15	5
Alface	23,40	10	60	20
Tomate	31,00	10	50	30
Refrigerante	9,80	5		

Há três colunas que também podem ser alteradas pelo professor a qualquer momento do jogo.

- A variação de preço (%) é um índice que a cada rodada sofrerá mudança de acordo com o valor da faixa de valor estabelecido. O mínimo é zero (0) e o máximo é estabelecido pelo professor, a variação é calculada sempre em porcentagem.

- A deterioração também tem o valor máximo em porcentagem definido pelo professor e pode ser alterada a qualquer momento do jogo, esse parâmetro é importante, pois permite a mobilidade e a criação de cenários ao longo do jogo. O parâmetro deterioração se refere à quantidade que está no estoque, e a cada rodada essa quantidade é alterada baseada no fator deterioração. Foi estabelecido pelos desenvolvedores que o item refrigerante não irá sofrer deterioração, considerando que há um prazo de validade maior.

- O índice perda segue a mesma lógica que a deterioração, a diferença é que a deterioração é sobre os produtos que estão no estoque, portanto, na rodada 1, nenhum produto de qualquer empresa sofre a influência deste índice, pois não há estoque. Enquanto o índice perda está associado aos produtos da compra, esse índice existe para que se tenha maior aproximação com a realidade, ou seja, por maior que seja o controle da qualidade, a escolha do fornecedor, poderão ocorrer problemas quanto à adequação do produto e isto está representado no índice perda.

- Esses índices têm a função de proporcionar uma característica de dinamismo ao jogo, pois fazem com que o jogador, ao elaborar a sua estratégia, esteja atento às oscilações de preços, do quanto perdeu por deterioração e perda e se terá que reavaliar a estratégia uma vez que não é algo que o jogador controla e nem tem conhecimento da faixa de variação.

Como exemplo, a Equação 1 apresenta como é calculado o índice deterioração na fase de processamento da rodada. O valor *randomD* é inserido para que não se obtenha os mesmos valores para cada rodada. Para o jogador, apesar destes valores não serem visíveis, o instrutor poderá dar algumas dicas para que haja a previsão deste tipo de ocorrência no seu negócio. Esse cálculo é parte da lógica do jogo. O que o professor determina e manipula é um valor dado em porcentagem, preenchido no campo 'Deterioração %', como apresentado na Equação 1. O valor da deterioração é particular de cada item da matéria-prima.

$$PãesDeteriorados = \frac{EstoqueDePão \times DeterioraçãoDoPão \times RandomD}{100} \quad (1)$$

$$RandomD \in \mathbb{R} \mid 0 \leq RandomD \leq 1$$

A Equação 2 é um exemplo do cálculo de perda para o item pão. A forma de o professor se relacionar com este índice é igual ao da deterioração, o que deve estar claro é que, quando se trata de perda, a relação é direta ao ato da compra, matéria-prima comprada, enquanto em deterioração o cálculo está sobre a quantidade em estoque.

$$PãesPerdidos = \frac{PãesComprados \times PerdaDoPão \times RandomE}{100} \quad (2)$$

$$RandomE \in \mathbb{R} \mid 0 \leq RandomE \leq 1$$

4.3 Processo de definição dos preços e quantidades

Os preços previamente estabelecidos têm a função de orientar o professor na parametrização e situar o jogador com valores próximos e competitivos praticados no mercado.

As referências de preços e quantidades por compra (embalagem) estabelecidas para cada item são fontes de pesquisas realizadas para compra por atacado somada à consulta de pessoas que exercem a mesma atividade proposta pelo jogo que foi padronizada pela venda do sanduíche de hambúrguer e do refrigerante. Por exemplo, foi necessário saber a quantidade (em peso) de uma fatia de queijo que é usada em cada lanche e depois verificar o peso médio das peças de queijo e o preço médio do quilo do queijo, e então determinar a quantidade de fatias de uma peça. Esse procedimento ocorreu para todos os ingredientes. O mérito deste levantamento é dos integrantes da turma de 2008, representada pela empresa **Argos**.

A busca desses conceitos foi para introduzir aos jogadores a forma de compra por lote, em quantidades que não são proporcionais, apresentando uma vivência próxima à realidade e proporcionando a compreensão de que o ato da compra não é individualizado e nem unitário.

A Tabela 4 apresenta os valores e as quantidades (tamanho do lote) agrupados para cada ingrediente. A coluna Sanduíches/kits apresenta a capacidade de produção bruta de cada item comprado. Os valores dos preços podem ser alterados a qualquer momento, mas o tamanho lote é pré-definido pelo software, a variação ocorrerá sob a influência do índice perda.

Tabela 4 – Definição de preços/quantidades agrupadas para compra

Ingrediente/Produto	Sanduíches/kits	Valor	Fonte
Pão (unidade)	16	3,50	Panificadoras
Hambúrguer (unidade)	36	13,90	Supermercados
Queijo (fatias)	112	42,85	Supermercados
Alface (folhas)	224	23,40	CEAGESP
Tomate (rodela)	456	31,00	CEAGESP
Refrigerante (unidade)	12	9,80	Supermercados

4.4 Fase de elaboração da estratégia pelos jogadores

O jogador acessa o sistema com o seu login (nome do usuário) e senha e habilita a empresa em uma sala (dados fornecidos pelo professor). Uma mesma empresa (jogador individual ou equipe) pode participar de mais de uma sala, desde que tenha o direito concedido pelo professor. A Figura 13 apresenta a folha de decisão do jogador. Este é o momento de explorar os conceitos ensinados aos alunos e estes terem a possibilidade de administrar e gerir um negócio e, conseqüentemente, de demonstrar os conhecimentos.

Figura 13 – Tela da jogada – Elaboração da estratégia de decisão

The screenshot shows the 'Bom Burguer' game interface. At the top, there is a navigation bar with links: Home, Sobre, Cadastro, Contato, Ajuda. Below this is a banner for 'Bom Burguer' featuring a burger and two cartoon characters. A menu bar contains icons for 'Jogo', 'Relatórios', 'Gráficos', 'Ranking', and 'Sair'. The main content area is titled 'Jogo' and shows a 'Sala' (Room) with the following statistics:

- Rodada: 1/2
- Caixa: B\$2000,00
- Dívidas: B\$0,00
- Contas a Pagar: B\$80,00
- Nível Atual: Barraquinha

Below the statistics is a red bar with a burger icon and the text 'Barraquinha'. The main menu consists of several items, each with an icon, name, and stock count:

- Pão** (16 lanches): Preço B\$3,50, Estoque 0, Compra 0
- Hambúrguer** (36 lanches): Preço B\$13,90, Estoque 0, Compra 0
- Queijo** (112 lanches): Preço B\$42,85, Estoque 0, Compra 0
- Alface** (224 lanches): Preço B\$23,40, Estoque 0, Compra 0
- Tomate** (456 lanches): Preço B\$31,00, Estoque 0, Compra 0
- Refrigerante** (12 lanches): Preço B\$9,80, Estoque 0, Compra 0

At the bottom, there are two sections: 'Propaganda' and 'Preço de Venda'. The 'Propaganda' section shows investment options:

	Panfleto	Jornal	Rádio	Televisão
Investimento	0,00	0,00	0,00	0,00

The 'Preço de Venda' section shows a burger icon and a price of 0,00.

Cada nível exige um tipo de propaganda, incidindo aqui conceitos sobre marketing no momento de decidir em que mídia investir (panfleto, jornal, rádio ou

televisão) e qual o valor designado a este fim. Este aspecto do jogo estimula o jogador a analisar a situação do seu empreendimento, se será móvel ou fixo, se a localização influencia nas vendas, e o instrutor pode discutir estes aspectos relevantes ao sucesso do negócio em questão.

Para o item propaganda, é calculado um índice para cada tipo de mídia (panfleto, jornal, rádio e televisão) e, com eles, de acordo com o nível do estabelecimento do jogador (barraquinha, quiosque ou lanchonete), é feito um índice geral, que é o índice de Propaganda daquele jogador. Na Equação 3 é dado um exemplo de cálculo para o índice específico referente à propaganda do tipo panfleto que depois será utilizada no índice geral, onde o cálculo depende do nível do estabelecimento do jogador, apresentado na Equação 4 para o nível Barraquinha. Isto porque, se um jogador tem uma barraquinha, o efeito da propaganda na televisão, por exemplo, não é o mesmo para o caso de ele possuir uma lanchonete.

$$\text{Índice Panfleto} = 0,8 * \left(2,1 - 1,009^{-\text{Investimento Panfleto}} \right) \quad (3)$$

$$\text{Índice Barraquinha} = \frac{(\text{Índice Panfleto} \times 70 + \text{Índice Jornal} \times 50 + \text{Índice Rádio} \times 30 + \text{Índice Televisão} \times 5)}{155} \quad (4)$$

4.5 O processamento dos dados da rodada

O jogo é composto de rodadas, definidas previamente pelo professor no momento da parametrização. O encerramento de cada rodada é dado por um comando de execução para o software. Após o processamento da rodada, aproximadamente 30 segundos, os jogadores já terão acesso às informações necessárias para elaborar a estratégia da próxima rodada. As informações disponíveis são:

- Relatórios de Fluxo de Caixa.
- Relatório de Fluxo de Estoque.
- DRE – Demonstrativo de Resultados do Exercício.
- Gráfico de vendas.

- Gráfico do saldo.
- *Ranking* baseado no saldo em caixa.

O encerramento final do jogo de uma determinada sala pode ser de duas formas: ao término do número de rodadas, ou pelo instrutor, que tem a flexibilidade de encerrar no momento que desejar ou precisar. Neste último caso, ele pode decidir encerrar a sala independentemente da rodada em que o jogo se encontra. Esta flexibilidade permite ao instrutor total avaliação das decisões dos jogadores sob sua supervisão. No encerramento da sala, um *ranking* final é obtido e os relatórios e gráficos de todas as rodadas podem ser consultados, analisados e discutidos. Como exemplo apresentado na Figura 14.

Figura 14 – Exemplo de Relatório – Fluxo de Estoque



5 ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

5.1 Questionário

O questionário (Anexo A), cuja resposta foi facultativa, foi utilizado para coletar dados quantitativos e qualitativos sobre o entendimento de empreendedorismo, o contato com outros jogos e a opinião dos usuários.

Os dados das Tabela 5 e Tabela 6 caracterizam a amostra. Destaca-se que dos 165 alunos que responderam ao questionário 164 possuem computador em casa, o que identifica, nesta amostra, que o uso do computador e da internet são comuns para auxílio ao processo educacional entre os alunos, e que 22,42% deles já tiveram contato com jogos de empresas.

Tabela 5 – Total de participantes e idade média da amostra

Total da amostra	165 alunos
Média Idade	17, 28 anos

Tabela 6 – Caracterização da amostra

Sexo	
F	27%
M	63%
Computador em casa	
SIM	99,40%
NÃO	0,60%
Empreendedores na família	
SIM	41,21%
NÃO	58,79%
Contato com jogos de empresas	
SIM	22,42%
NÃO	77,58%

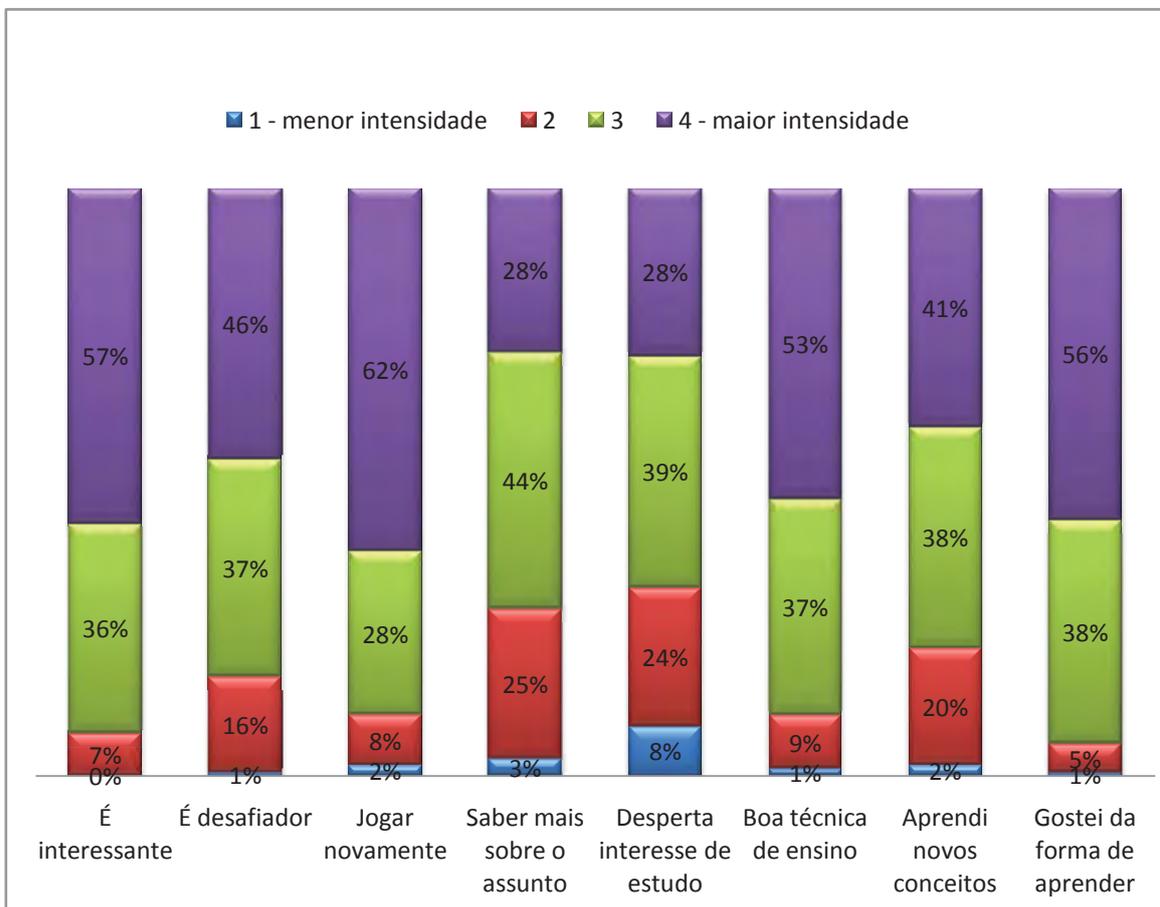
As Tabelas 5 e 6 apresentam características da amostra. Na Tabela 5 os dados apresentados são a quantidade total de questionários respondidos e a média de idade da amostra, que corresponde à idade prevista da série que estão cursando. A Tabela 6 mostra que a maioria dos participantes são homens, entretanto, não foi

possível, durante o exercício, perceber qualquer elemento relacionado a esta diferença de gênero na amostra. Observa-se que 99,9% da amostra possui computador em casa, o que reforça a possibilidade de utilização de outros recursos pedagógicos como, por exemplo, pesquisa na internet. Da amostra 41,21% tem contato com empreendedores, e apenas 22,42% já tiveram contato com jogos de empresas, o que torna o contato com Bom Burguer uma experiência inédita.

O Gráfico 3 representa a opinião dos indivíduos sobre o jogo de empresas Bom Burguer. Isto inclui o cadastro do jogador, a explicação do funcionamento do jogo e duas rodadas teste para que se ambientassem. Na sequência, foi criada uma sala (simulações de mercado) com o mínimo de 10 e o máximo de 40 rodadas para que os usuários pudessem testar suas estratégias. A seguir, aplicou-se o questionário.

As respostas foram medidas utilizando a escala Likert para mensurar o grau de satisfação com os itens propostos.

Gráfico 3 – Opinião dos jogadores sobre o Bom Burguer



Analisando-se o Gráfico 3 verifica-se que mais de 50% da amostra jogaria novamente, considerou o jogo interessante e o apreciou como proposta de aprendizagem. Quanto ao item 'saber mais sobre o assunto jogos de empresas' e o 'despertar para buscar mais conteúdo' a opinião predominante está na escala 3, o que demonstra elevado grau de interesse pelo jogo. E nota-se que houve grande aceitação da dinâmica oferecida com o uso do Bom Burguer, evidência dada pela opinião dos jogadores e representado no Gráfico 3, destacando-se os quesitos: 'é interessante', 'jogar novamente' e 'gostei da forma de aprender'.

5.2 Roteiro para confecção de relatório das jogadas

Durante o uso do jogo foi observado que os alunos não mantinham registros das jogadas anteriores, o único registro eram as anotações de preços das matérias-primas e quantidades compradas, com o qual calculavam o custo e definiam o preço de venda do kit na jogada. Não havia análise dos resultados referentes à jogada anterior, tão menos planejamento para jogadas e metas futuras.

Caso o gestor não criasse qualquer evento que proporcionasse mais dinamismo, como situações que incentivassem os jogadores a vencer desafios, era perceptível que os alunos tendiam a perder a motivação. Neste caso, o jogo começaria a ser jogado como um jogo comum e ocorreria a perda de interesse, a desmotivação.

Além de analisar o comportamento e envolvimento dos alunos, o professor podia contar com os dados registrados pelo jogo, como os gráficos e relatórios de cada jogada e as próprias observações.

Observando-se a forma como os alunos tomavam decisão, percebeu-se a necessidade de ter um documento padrão para que eles se orientassem e pudessem focar os pontos em que deveriam ter mais atenção, o que passou a ser mais uma ferramenta de avaliação para o professor. Com este documento, o aluno foi induzido a redigir, a organizar suas ideias, a planejar o jogo, permitindo maior visualização e vivência do processo em que estava envolvido. Observou-se maior estreitamento do laço empresa/jogador-empendedor, aumentando o comprometimento em busca do sucesso e um melhor desempenho do negócio.

A Figura 15 é um exemplo do controle elaborado por um aluno para gestão da sua empresa no Bom Burger. Foi uma ação independente e individual, mas se tornou uma referência para a proposição de um documento a ser utilizado pelos demais alunos.

Figura 15 – Planejamento dos alunos antes da inserção do roteiro para a confecção do relatório.

The screenshot shows the Bom Burger game interface. At the top, there is a navigation bar with links: Home, Sobre, Cadastro, Contato, Ajuda. Below this is a banner with the game logo and two cartoon characters. A menu bar contains icons for 'Jogo', 'Relatórios', 'Gráficos', 'Ranking', and 'Sair'. The 'Ranking' icon is highlighted, and the word 'Ranking' is written in red below the menu.

In the center, there is a control panel with a dropdown menu labeled 'Rodada:' set to '6' and a button labeled 'Gerar Ranking'.

Below the control panel is a table showing the ranking of players. The table has two columns: 'Jogador' and 'Fluxo Monetário'. The data is as follows:

	Jogador	Fluxo Monetário
1º	BomDemais_T1	B\$ 3554,29
2º	Sem Cebola_T1	B\$ 2858,21
3º	PPSM_T1	B\$ 2088,84
4º	FastBurgerT1	B\$ 2033,09
5º	eoluz_T1	B\$ 1958,24
6º	brureT1	B\$ 1790,31
7º	jog1	B\$ 1574,00
8º	ff_T1	B\$ 1461,54
9º	Fome_SA_T1	B\$ 1278,67

On the right side, a calculator window titled 'orcamento - Bloco de notas' is open. It displays a list of ingredients and their costs:

```

Paó = 0,2333
Queijo = 0,3895
Tomate = 0,0632
Hambu. = 0,3971
Alface = 0,1063
refr1 = 0,8909
Custo = 2,0803
-----
5 * 3,50 = 17,50
1 * 42,85 = 42,85
1 * 31,00 = 31,00
2 * 13,90 = 27,80
1 * 23,40 = 23,40
6 * 9,80 = 58,80
-----
TOTAL = 201,35
Radio = 100,00
GERAL = 301,35
-----
6 * 3,31 = 19,86
1 * 41,67 = 41,67
0 * 29,29 = 0,00
3 * 13,13 = 39,39
0 * 23,11 = 0,00
9 * 9,53 = 85,77
-----
TOTAL = 186,69
Radio = 100,00
Panfleteo = 50,00
  
```

At the bottom of the screen, there are logos for 'ETI', 'FCB', and 'unesp'.

O roteiro construído e apresentado aos alunos foi desenvolvido de forma simplificada com o objetivo de levantar questões pontuais que os alunos não estavam observando. A elaboração do documento também levou em consideração o fato de que os alunos estavam mais preocupados com o *ranking* do que com o entendimento das variáveis que afetavam o desempenho da empresa que gerenciavam. O foco deles sempre ficava baseado no *ranking* e no montante em caixa.

5.2.1 Questões para a composição do Relatório

- **Quanto você pretendia vender?**

Essa questão foi elaborada para que o jogador fizesse a projeção de venda, um estímulo ao planejamento.

- **Quanto você realmente vendeu?**

Para estimular o jogador a relacionar o resultado e procurar entender onde possa ter falhado na elaboração da estratégia, levá-lo a refletir sobre os motivos que o levaram a alcançar o objetivo ou não.

- **Qual foi a sua estratégia?**

- **O que você usou como referência?**

Como construiu a estratégia, de que forma fez o planejamento de compras, o que tomou como base? Usou a quantidade de sanduíches que cada lote de matéria-prima é capaz de produzir como referência?

- **O que você pretendia quando fez as compras?**

Para que o jogador fosse induzido a pensar sobre qual era o fator orientador das suas decisões de compra.

Foi apenas para obter lucro sem pensar nas variáveis do planejamento? Buscar melhor posicionamento no *ranking*? Diminuir prejuízos? Aumentar ou Diminuir estoques?

- **O que você concluiu nesta rodada?**

- **Você alcançou o lucro esperado?**

As metas foram atingidas? Quanto aumentou de receita ou montante financeiro em relação ao planejado e ao resultado obtido à rodada anterior?

- **Em sua opinião, qual foi o ponto forte e fraco da sua estratégia?**

Despertar o olhar do aluno para analisar todas as variáveis do processo decisório.

- **Você acha que deve mudar algo na sua estratégia para a próxima rodada?**

Pergunta destinada a estimular a continuidade do planejamento para elaboração de novas estratégias. Conduzir o jogador a enxergar que o jogo é dinâmico.

A elaboração do relatório foi orientada pelo professor com a frequência julgada necessária.

Inicialmente, foi pedido que o relatório fosse feito a cada jogada. O objetivo era despertar o aluno para a importância de planejar e avaliar as estratégias adotadas. Com o decorrer das jogadas, mesmo com os relatórios, os alunos acabaram perdendo um pouco o interesse.

Após essa tentativa, optou-se por executar o relatório a cada cinco rodadas. O que não se mostrou eficaz, pois os alunos continuavam sucintos na elaboração do relatório e traziam os valores da jogada recente. O objetivo de acompanhar e planejar as jogadas não estava sendo atingido.

E, por último, foi proposto que o relatório fosse respondido a cada três rodadas. O resultado foi semelhante ao da frequência de cinco rodadas. Observou-se um distanciamento do jogador em relação às jogadas mais antigas. O foco era a jogada mais recente ou o relatório era superficial. O entendimento sistêmico do que estava acontecendo com a empresa gerenciada pelo aluno não estava ocorrendo a contento.

“(...) quero vender mais”

“(...) meu objetivo é obter mais dinheiro”

Então, a conclusão foi estabelecer que os relatórios fossem elaborados a cada rodada, desde que a intervenção e monitoramento ocorressem de forma constante pelos tutores/professores.

5.3 O Projeto: Empreendedores na Escola

O projeto “Empreendedores na escola”, aprovado em 2010, surgiu com o convite da Reitoria por intermédio da Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD para os docentes da UNESP. O Núcleo de Ensino do Campus de Bauru foi responsável pela seleção dos projetos e em definir os objetivos que estes deveriam atender:

- Incentivar o ensino e a pesquisa de caráter disciplinar ou interdisciplinar nas unidades de Educação Infantil, Fundamental e Médio do Sistema Público de Ensino.

- Promover ações educativas e inclusivas junto aos grupos populares e movimentos sociais.
- Produzir material didático-pedagógico.
- Promover intervenções de melhoria na realidade das escolas.

Inicialmente não havia relação direta entre o presente estudo e o projeto. As propostas possuíam focos diferentes. A pesquisa tem o olhar de exploração para inserção do uso de jogos de empresas no ambiente de escolas públicas para alunos do Ensino Médio, o projeto tinha o objetivo de levar o ensino de empreendedorismo com o uso do jogo de empresas Bom Burguer. Apesar desta diferença, a aprovação do projeto se tornou um campo fértil para a coleta de dados desta pesquisa, pois seria desenvolvida com alunos de Ensino Médio de uma instituição pública usando o jogo Bom Burguer.

5.3.1 Caracterização do projeto: “Empreendedores na escola”

O ensino de empreendedorismo tem como objetivo principal despertar nos alunos o espírito empreendedor, como uma alternativa e habilidade a ser explorada no seu futuro profissional. Uma metodologia que dá suporte à prática pedagógica dos professores para o ensino de empreendedorismo está centrada em jogos, jogos de empresas, dinâmicas de grupo e vivências. (RODRIGUES, 2009)

Nos jogos de empresas, os alunos, como equipes ou como jogadores individuais, realizam atividades de gestão do empreendimento. O professor, na maioria dos casos, assume o papel de moderador e analista das decisões que estão sendo tomadas, de forma a conduzir o processo e futuramente discutir as ações tomadas pelos alunos. Jogos de Empresas informatizados podem se tornar uma prática pedagógica motivadora e atrativa para que os alunos aprendam.

Empreendedorismo não consta na grade curricular dos alunos do Ensino Médio, no entanto, objetivou-se explorar as disciplinas da grade curricular com o uso do jogo. A proposta incluiu ações como o oferecimento de cursos de formação de curta duração propondo o uso do jogo em disciplinas como: matemática, língua portuguesa, geografia e história. Cada uma das disciplinas pode explorar o jogo de uma forma diferente. Língua Portuguesa, por exemplo, pode explorar a comunicação nas ações de marketing, focando os diversos meios e a linguagem apropriada.

O projeto “Empreendedores na escola” objetivou produzir material didático-pedagógico para acompanhamento de todo o conteúdo ministrado e, paralelamente, produzir material para a formação de multiplicadores para o ensino de empreendedorismo. A razão da produção do material para a formação dos multiplicadores é para que seja dada continuidade ao projeto, atingindo um maior número de escolas públicas. A formação dos multiplicadores tem como foco os docentes do Ensino Médio.

O jogo também contribuiu para a inserção de novas tecnologias no ambiente das escolas públicas, pois demanda o uso dos laboratórios que elas possuem.

5.3.2 Estratégias do desenvolvimento do projeto na escola

O objetivo do projeto foi o de explorar e aprimorar a atitude e comportamento empreendedor nos alunos. Ao longo do projeto foram ministradas aulas com o conteúdo focado para o ensino de empreendedorismo e com o apoio do uso do Jogo de empresas Bom Burguer ao processo ensino-aprendizagem.

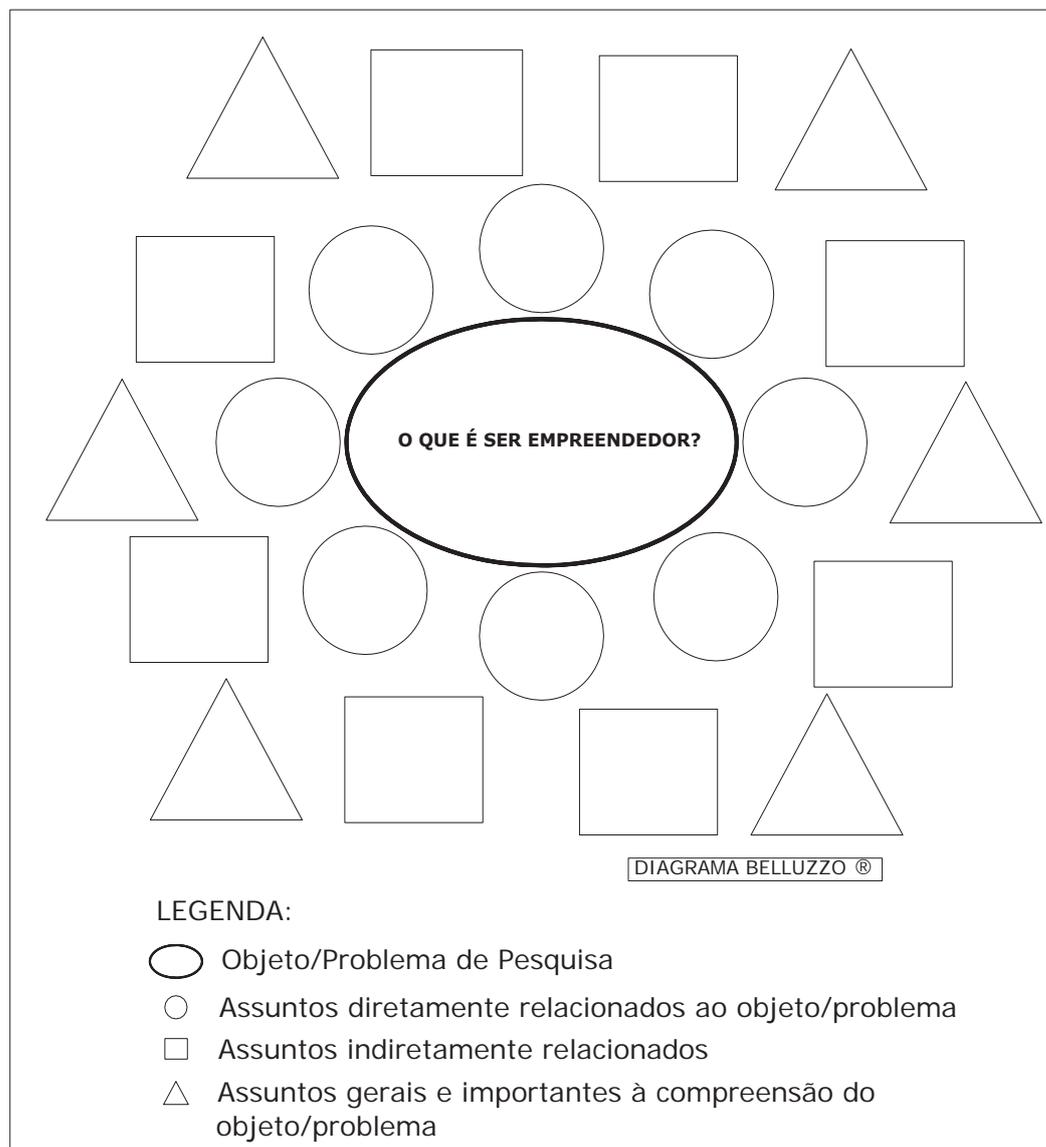
Foi desenvolvido em duas fases. A primeira fase se consistiu de um contato com os alunos com a proposta de desafiá-los a abrir um empreendimento. Quais as dificuldades, possibilidades, recursos e objetivos a serem alcançados? Nesta fase, foram feitos questionamentos para despertá-los, estimulá-los a pensarem sobre o que é ser empreendedor.

Foram apresentadas questões como:

- Se tivesse o equivalente a R\$2.000,00 de que maneira investiria?
- Quais as perspectivas de crescimento do investimento?
- Sabe o que é necessário para fazer um sanduíche? Quais os ingredientes?
- Alguma vez já se propôs a fazer um sanduíche?
- Se tiver a oportunidade de ter um carrinho de sanduíches, onde seria o ponto de venda?
- Quanto custa para fazer um sanduíche?
- Por quanto venderia o sanduíche? Qual o lucro pretendido?
- E as perdas? A deterioração dos produtos?

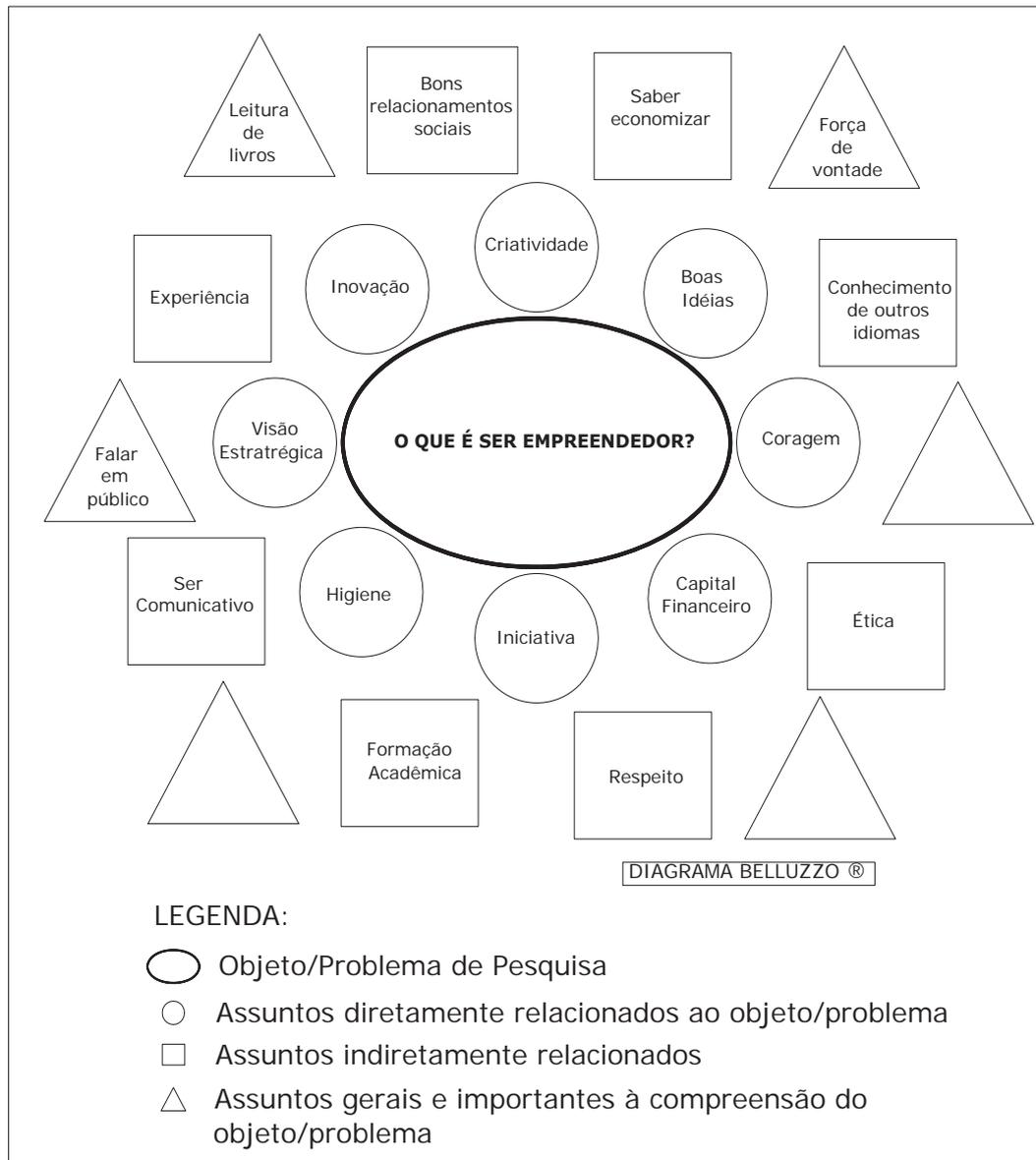
Após os questionamentos foi utilizado o Diagrama de Construção da Árvore Semântica, Figura 16, proposto por Belluzzo (2007), para a construção do conhecimento, auxiliar no desbloqueio das ideias e despertar para um novo aprendizado. A dinâmica da construção do diagrama foi realizada antes da introdução do conceito empreendedorismo para identificar qual era a construção que o jogador fazia sobre a definição deste assunto. A ideia principal foi “**O que é ser empreendedor?**”, a partir deste tema os alunos teriam que construir o diagrama com as associações que tinham sobre o tema proposto e preencher de acordo com a definição de relação que cada figura geométrica estabelece com tema, de acordo com a legenda.

Figura 16 – Diagrama de Construção da Árvore Semântica – ideia central proposta



A Figura 16 apresenta o modelo do diagrama sem ser preenchido, a única informação dada aos participantes nessa dinâmica é a da ideia central. Enquanto a Figura 17 é um exemplo do diagrama preenchido baseado nas ideias e relações dos alunos que participaram desta atividade.

Figura 17 – Exemplo do Diagrama construído pelos alunos.



Após o preenchimento do diagrama, foi solicitado que os alunos indicassem as palavras-chave para a estratégia de busca e discussão das informações consideradas pertinentes e relevantes ao desenvolvimento do trabalho em grupo.

Constatou-se que a ideia que os alunos tinham a respeito de empreendedorismo estava intimamente ligada a ser criativo, ter ousadia para

enfrentar o desconhecido, mas pouca identidade de autoprojeção como empreendedor.

5.4 Caracterização das amostras e dos resultados

Este item irá apresentar características e individualidades das amostras que fizeram parte desta pesquisa no segundo semestre de 2009 e durante o ano de 2010.

5.4.1 Alunos do CTI – Unesp

O CTI – Colégio Técnico Industrial Isaac Portal Rondán foi criado em 7 de abril de 1967, é uma unidade de Ensino Médio e Profissionalizante da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - UNESP.

Anualmente são oferecidas 210 vagas.

- 120 para o curso integrado (Ensino Médio + Curso Técnico), divididas em:

Informática: 60 vagas

Eletrônica: 30 vagas

Mecânica: 30 vagas

- 90 para o Curso Técnico (período noturno), esses alunos devem ter o Ensino Médio concluído.

O ingresso dos alunos no CTI

Informática: 30 vagas

Eletrônica: 30 vagas

Mecânica: 30 vagas

Os alunos ingressam no CTI por meio de uma prova que é intitulada como “vestibulinho”. A prova tem duração máxima de 4 horas com 50 questões de múltiplas escolhas distribuídas em 15 questões de língua portuguesa, 15 de

matemática, 10 de ciências humanas, 10 de ciências naturais e uma redação dissertativa. O desempenho dos alunos do CTI em 2009 está na Tabela 7.

Tabela 7 – Resultado do ENEM 2009 dos alunos do CTI

Descrição dos itens	Notas
Participantes – Prova objetiva	100,0
Média em linguagens, códigos	627,0
Média em Matemática	685,1
Média em Ciências Humanas	649,4
Média em Ciências da Natureza	673,0
Média nas Objetivas	658,7
Participantes – Redação	94,0
Média Redação	673,1
Média Final Total (Objetivas + Redação)	665,7

A fonte de coleta de dados no CTI foi o questionário e a utilização do Bom Burger. O uso do jogo foi uma atividade complementar inserida na disciplina de Administração, em 2009 e 2010, ministrada pela professora Débora Scardine da Silva Pistori. O jogo de empresas Bom Burger foi usado como recurso didático para apoiar a aprendizagem dos conteúdos da disciplina, tais como a gestão de um negócio.

Em 2009 a coleta de dados ocorreu no segundo semestre, os alunos que participaram da pesquisa eram do terceiro ano do ensino técnico do CTI, sendo uma turma de informática e uma de eletrônica. Parte dos alunos tinha empreendedores na família em diferentes atividades.

A atividade foi desenvolvida durante o período de aula e o Bom Burger foi apresentado da seguinte maneira: primeiramente foram apresentadas as características do Bom Burger e o esclarecimento de dúvidas. Em seguida, os alunos acessavam o jogo, iniciando pelo cadastro.

No momento do cadastro observou-se que a turma de informática apresentou maior facilidade ao preencher os dados e ao transitar entre a tela de confirmação e o acesso ao e-mail pessoal para ativar a conta. Neste ponto, a turma de eletrônica se perdeu mais por não avançar a etapa do cadastro até o fim, detectou-se maior incidência de falhas como não lembrar a senha cadastrada inicialmente, dificultando

o acesso ao jogo e neste caso, teria que fazer um novo cadastro. Este evento retarda o início das jogadas, o que é um fator de dispersão dos alunos que já se cadastraram.

Após a fase de cadastro, foi iniciada a fase de decisões. As duas primeiras rodadas aperfeiçoaram a compreensão de como elaborar a estratégia de compra de matéria-prima e consulta e interpretação dos relatórios e gráficos. O *ranking* suscita inúmeras dúvidas. A segunda ainda é carregada por cautela e ansiedade, os jogadores não ousam na compra, não fazem correlação com a demanda e não percebem como melhorar o desempenho da empresa que dirigem.

Após as duas primeiras rodadas o jogador apresenta maior familiaridade com as ferramentas que o jogo oferece. É possível observar a consulta e busca das informações nos relatórios gerados para elaboração da estratégia para a seguinte jogada.

Durante esta dinâmica, não houve qualquer intervenção do gestor nos parâmetros do jogo. Essa iniciativa foi para testar o jogo e tentar identificar se haveria um ponto de saturação, de ruptura no jogo, pois o cenário não sofreu mudanças bruscas. Foi constatado que sem interferências nos parâmetros chega um momento em que quem está mal classificado perde o estímulo de tentar mudar a história de sua empresa. Quem está mais bem classificado se sente imune em relação às situações que podem ser geradas pelo jogo. Este ponto de acomodação acontece aproximadamente entre as rodadas 10 e 12. E neste caso ou o professor cessa o jogo ou faz uma intervenção com a proposta de um cenário diferente, variando a demanda, o preço de determinada matéria-prima e/ou os parâmetros pré-estabelecidos pela lógica do jogo.

Neste mesmo ano, 2009, diante do entusiasmo da turma, foi acordado fazer uma sala para todos jogarem a distância. Foi estabelecido um horário em que diariamente o jogo seria processado e cada jogador ficou responsável em executar a sua jogada até o horário determinado. Nos três primeiros dias houve 100% de participação e ao longo dos outros dias um ou outro deixava de fazer a jogada até chegar à rodada 35, quando o jogo foi encerrado, pois apenas três alunos participavam efetivamente, os três que desde o início apresentaram bom desempenho no jogo.

Desta experiência, no uso do jogo de empresas Bom Burguer, constatou-se que o gestor deve intervir na dinâmica e alterar os parâmetros para que o resultado possa ser positivo ou melhorado, mantendo-se a motivação e envolvimento dos jogadores.

Ainda, sobre a experiência de 2009, não havia sido identificada a necessidade de ter um recurso para medir a evolução dos alunos ao longo do jogo. Esse recurso surgiu no ano de 2010, que foi a elaboração de um relatório a partir de um roteiro preestabelecido.

Em 2010, a mesma dinâmica presencial foi realizada com os alunos do CTI, do sistema integrado (Ensino Médio + Técnico) dos cursos de informática, eletrônica e mecânica. Novamente os alunos de informática apresentaram menor dificuldade com o cadastro. Neste experimento houve um encontro a mais. Foi possível explorar diferentes cenários durante as rodadas. Também foi testada a versão 2.0 do Bom Burguer, sendo que a lógica do jogo não sofreu alteração. Houve modificação na interface do cadastro, a forma de cadastrar a empresa e a possibilidade de um mesmo usuário jogar individualmente ou em equipe, o que não era possível.

Após a etapa presencial no ambiente da escola, foi proposta aos alunos a experiência de uma vivência virtual, ou seja, as jogadas seriam feitas a distância com o uso da internet, a aceitação foi imediata, mas o resultado foi o mesmo obtido em 2009. A participação maior ocorreu apenas nas primeiras rodadas. Conclui-se, então, que a presença do professor ou tutor é fundamental para o bom rendimento da aprendizagem apoiada por jogos.

5.4.2 Alunos da Escola Estadual Professor Moraes Pacheco

A escola Moraes Pacheco localiza-se na cidade de Bauru e, ao longo dos anos, tem apresentado bons resultados no ENEM, quando comparados com outras instituições com perfil semelhante. O CTI não se enquadra nesse perfil, pois é uma escola que oferece Ensino Técnico e Regular, e o aluno ao ingressar passa por um processo seletivo rigoroso. O bom desempenho da escola pode ser acompanhado na Tabela 8, que apresenta as notas referentes ao ENEM do ano de 2009.

Tabela 8 – Resultado do ENEM 2009 dos alunos da Escola Estadual Professor Morais Pacheco

Descrição dos itens	Notas
Participantes – Prova objetiva	54,00
Média em linguagens, códigos	512,83
Média em Matemática	491,79
Média em Ciências Humanas	502,80
Média em Ciências da Natureza	497,89
Média nas Objetivas	501,33
Participantes – Redação	49,00
Média Redação	634,18
Média Final Total (Objetivas + Redação)	564,53

Em 2010 a pesquisa ganhou novas possibilidades a participar e obter apoio financeiro de um projeto submetido ao programa Núcleo de Ensino, financiado pela Pro-Grad (Pró Reitoria de Graduação da UNESP), com a aprovação do projeto “Empreendedores na Escola” a pesquisa teve a oportunidade de ampliar a base de dados. O objetivo principal foi o de levar o ensino de empreendedorismo para os alunos do Ensino Médio Regular que não contempla na grade curricular o ensino de empreendedorismo. O projeto foi realizado com alunos do primeiro e segundo ano do Ensino Médio da Escola Estadual Professor Morais Pacheco.

A dinâmica com o projeto “Empreendedores na Escola” foi diferente da usada no CTI. Os alunos do projeto tiveram contato com o jogo desde o primeiro encontro e todas as atividades foram desenvolvidas com o uso do jogo.

A Tabela 9 apresenta o cronograma das atividades realizadas. Embora o cronograma tenha sido elaborado previamente, houve a necessidade de mudanças ao longo do projeto, pois mediante a exploração de determinados conteúdos foram identificado lacunas de aprendizado, como dificuldade em efetuar contas utilizando operações matemáticas básicas, multiplicação e divisão, cálculo de porcentagem. Foram identificados erros de gramática e os alunos também apresentaram dificuldade para interpretar relatórios e gráficos gerados pelo Bom Burguer.

Tabela 9 – Cronograma das Atividades Propostas para o Projeto “Empreendedores na Escola”

Atividades	Mês/2010 Início	Mês/2010 Fim
Utilização de Mapas Conceituais com o objetivo de coletar informações sobre o conhecimento que tinham sobre “O que é ser empreendedor?” e despertar o interesse dos alunos para este tema.	Abril	Maio
Apresentação do Jogo de empresas Bom Burger.	Abril	Abril
Formação das equipes e definição dos nomes das empresas.	Abril	Abril
Conceitos teóricos: Razão Social e nome fantasia.	Abril	Maio
Cadastro jogadores/equipes no Bom Burger.	Abril	Maio
Início das jogadas.	Maio	Junho
Explorar o Bom Burger/explicar conteúdos que o jogo disponibiliza.	Maio	Junho
Análise dos resultados.	Junho	Junho
Introdução de conceitos sobre empreendedorismo.	Abril	Junho
Analisar resultados das equipes no jogo.	Maio	Junho
Apresentação das equipes sobre a situação da empresa estratégias e resultados.	Julho	Julho
Estudo de caso: Um empreendedor de sucesso – cada equipe deverá pesquisar e apresentar.	Julho	Julho
Alteração da formação das equipes.	Agosto	Agosto
Novas jogadas – Conteúdo teórico para sobre os assuntos relacionados ao jogo – Análise dos resultados.	Setembro	Novembro
Encerramento do jogo e conclusão das atividades.	Novembro	Novembro
Preparo do material didático.	Abril	Dezembro

O cronograma também teve que ser alterado devido aos seguintes fatores:

- Estrutura do laboratório da escola inoperante;
- Oscilação da presença dos alunos;
- Reforma da escola;
- Decisão de mudar as atividades para o CTI, o qual dispunha de um ambiente mais bem estruturado, os laboratórios, para as atividades e uso do jogo Bom Burger com maior intensidade.

O projeto foi finalizado com 25 encontros. Inicialmente havia 12 alunos. Depois, este número chegou a 15. Quando a decisão de mudar o experimento para

o CTI, esse número foi reduzido para quatro. No entanto, um dos alunos se viu na condição de ter o primeiro emprego assalariado e não teve a possibilidade de continuar.

O projeto foi finalizado com 3 alunos que somaram e contribuíram muito com os dados coletados e a percepção da necessidade de estudos futuros em torno do tema empreendedorismo-educação-ensino, afirmando que o instrumento jogo de empresas é um aliado no processo ensino-aprendizagem.

O programa seguido ao longo dos 25 encontros, Tabela 10, mostra como foi o desenvolvimento do projeto. Os assuntos abordados foram definidos a cada semana de acordo com a necessidade de inserção de conteúdo, identificada com base nas lacunas do encontro anterior.

Destacam-se, principalmente, falhas em fundamentos matemáticos. Foi possível fazer esta identificação devido às características do jogo, por exemplo, as matérias-primas são compradas na forma de pacotes (pão), *packs* (refrigerante), caixas (tomate, alface, hambúrgueres) e peças (queijo); logo, para saber quanto comprar de cada material, era necessário transformar as quantidades de hambúrgueres a serem vendidos em necessidade de materiais por meio de operações básicas da matemática (multiplicar, dividir, somar e subtrair). O jogo exige que o aluno esteja bem preparado nos fundamentos matemáticos que estão presentes na elaboração da estratégia.

Exemplificando: Suponha que na jogada 10 a empresa gerenciada pelo aluno tenha 10 hambúrgueres em estoque e este faça a previsão de venda para 400 kits (sanduíche + refrigerante) na jogada 11. Uma das perguntas é sobre quantas caixas de hambúrguer devem ser adquiridas. A Equação 5 rege as relações entre estoque inicial (EI), estoque final (EF), venda (V) e compra (C).

$$EI + C = EF + V \quad (5)$$

Suponha que o estoque ao final da rodada 11 seja zero, portanto, vendeu-se o esperado, chegando ao seguinte resultado, Equação 6.

$$10 + C = 0 + 400 \quad (6)$$

Portanto, $C = 390 \rightarrow$ *hambúrgueres*

Como cada caixa tem 36 hambúrgueres, o cálculo da quantidade de caixas de hambúrguer ($cx.hamb.$) para atender a necessidade dos 390 hambúrgueres é feito de acordo com a Equação 7.

$$cx.hamb. = 390 / 36 = 10,83 \quad (7)$$

Como o resultado da Equação 7 não é um valor inteiro, neste caso o jogador teria duas escolhas:

- Comprar 10 caixas (360 hambúrgueres) e não cumprir com o planejado, acarretando em consequências que podem prejudicar o desempenho da empresa.

Ou

- Comprar 11 caixas (396 hambúrgueres), atender o planejado e até ter a oportunidade de vender além.

Tabela 10 – Cronograma das aulas durante o projeto “Empreendedores na Escola”

Aula	Local	Qtd. Alunos	Conteúdo
1	E.E.M.P.	6	- Apresentação do Projeto “Empreendedores na Escola”. - Apresentação do jogo de empresas Bom Burger.
2	E.E.M.P.	5	- Introdução do conceito de empreendedorismo. Apresentação individual dos alunos. - Vídeo do Valdir PIPOQUEIRO – caso de empreendedorismo.
3	E.E.M.P.	8	- Dinâmica: exposição de sobre a pergunta “Qual a idéia do seu negócio?” (materiais: cartolina, giz de cera, caneta). Vídeos/Depoimentos sobre empreendedorismo.
4	E.E.M.P.	5	- CRIATIVIDADE – Definições e conceitos. - Dinâmica: Construir uma torre criativa (materiais: cartolina, cola, caneta e lápis).
5	E.E.M.P.	6	- Primeiro contato com o Bom Burger. Cadastro, início das jogada e formação das duplas.
6	STI-UNESP	15	- Atividades no laboratório cada aluno em um computador para utilização do Bom Burger. - Solicitação para que registrassem informações sobre as jogadas, decisões e estratégias – não havia modelo para o registro destas informações. - Premiação para os três primeiros do ranking do jogo. Conhecer ambiente universitário.
7	CTI	12	- Atividades no laboratório cada aluno em um computador para utilização do Bom Burger. - A proposta deste encontro foi para consolidar a continuidade das atividades previstas pelo projeto, por esta razão não houve premiações. Conhecer as instalações do CTI.
8	E.E.M.P.	0	- Retorno do segundo semestre. Não houve atividade. Motivo: Reforma da escola.
9	E.E.M.P.	1	- Atividade proposta não foi realizada. Houve uma conversa informal com o único aluno que compareceu sobre as perspectivas que tinha da vida e sobre o projeto.
10	E.E.M.P.	4	- Utilização do Diagrama Belluzzo – Idéia central: “O QUE É SER EMPREENDEDOR?”. - Dinâmica: Elaborar uma proposta para vender um produto com assuntos como: revista de moda para freiras, pente sem dentes, entre outras.
11	CTI	4	- Novo cadastro no jogo. Abordagem sobre porcentagem. - Proposta para confecção do relatório com modelo.
12	CTI	4	- Porcentagem. Acompanhamento da confecção do relatório, foco explorar o conteúdo da aula.
13	CTI	4	- Continuação das jogadas. Bom Burger apresentou erros. Não foi apresentado todo o conteúdo programado.
14	CTI	4	- Conversa sobre estratégias do jogo. - Importância do planejamento e análise das variáveis presentes.
15	CTI	0	- Alunos não compareceram.
16	CTI	0	- Aula cancelada – CTI sem atividade.
17	CTI	3	Alunos prepararam uma apresentação individual sobre o Bom Burger e a situação da empresa. - Vídeos de consultores empresariais. Continuação das jogadas.
18	CTI	0	- Aula cancelada. Motivo: Apresentação banner ENEGEP.
19	CTI	0	- Aula cancelada. Motivo: Alunos não compareceram.
20	CTI	3	- Ressaltado a importância do relatório como uma ferramenta para melhor elaborar as estratégias e para analisar a empresa. Continuação das jogadas.
21	CTI	1	- Devido a ausência dos outros alunos – foi aberta uma nova sala no Bom Burger.
22	CTI	3	- Conceitos sobre Publicidade e Propaganda. Continuação das jogadas.
23	CTI	3	- Conceitos sobre Formação de Preço. Continuação das jogadas.
24	CTI	3	- Continuação das jogadas com alteração dos parâmetros, explorando diferentes cenários.
25	CTI	3	- Conceitos sobre Franquias. Encerramento do jogo – aula final

CTI - Colégio Técnico Industrial da UNESP; **STI** – Serviço Técnico de Informática da Faculdade de Engenharia da UNESP de Bauru; **EEMP** – Escola Estadual Professor Morais Pacheco – Bauru

6 CONCLUSÕES

O jogo de empresas Bom Burguer se mostrou adequado ao processo ensino-aprendizagem, principalmente quando se exploram os conteúdos relacionados ao empreendedorismo. O amplo conhecimento no Brasil do produto sanduíche de hambúrguer, representado pelo *kit*, sanduíche e refrigerante, facilita o entendimento do que deve ser comprado para produzi-lo; porém, a necessidade de definir valores e canais de propaganda leva o aluno a refletir sobre o que é um empreendimento e o que deve ser feito para torna-lo bem-sucedido.

Os cálculos para adequar as quantidades de matéria-prima necessária à confecção do número de *kits* que se deseja vender exigem o exercício de habilidades matemáticas e de gestão de empresas, pois são necessários cálculos com as operações matemáticas de somar, dividir, multiplicar e subtrair, e avaliação da disponibilidade de recursos financeiros. A definição do preço do produto é outro elemento importante do processo gerencial de uma empresa, pois se for menor do que o custo de produção leva a empresa a ser deficitária, e se for muito acima da medida de mercado o produto pode não ser vendido.

A partir dos experimentos realizados com as duas escolas foi possível descobrir e desenvolver meios para levar o ensino de empreendedorismo aos alunos do Ensino Médio e usar metodologias para despertar o maior interesse dos alunos como a construção do roteiro e elaboração do relatório pelo aluno.

O jogo de empresas Bom Burguer se mostrou elemento motivador no ambiente de aprendizagem, fazendo com que o aluno elabore estratégias, cometa erros e busque corrigi-los, gerenciar o próprio negócio e exercer habilidades de liderança, trabalho em equipe; estando exposto ao risco, o aluno sente-se desafiado e, assim sendo, procura encontrar meios de superar os limites que encontra. É desta forma que se motiva para o aprendizado. Estas condições não são normalmente encontradas no ambiente da escola e tão pouco estão presentes na grade curricular dos alunos do Ensino Médio.

Os experimentos desse estudo deram a possibilidade de ampliar a percepção dos pesquisadores envolvidos para elaborar propostas mais abrangentes na formação de jovens empreendedores. Como é o caso da continuação do projeto

“Empreendedores na Escola” que agora terá o foco na formação de tutores e agentes multiplicadores para ampliar o ensino de empreendedorismo com o uso do jogo de empresas Bom Burguer.

Neste estudo foi identificada a necessidade de uma estrutura mínima de laboratório de informática, como computadores atualizados para acesso à internet adequado à execução do jogo. As escolas públicas não atendem esses requisitos, há falta de condições, como computadores indevidamente instalados e conexão da internet com velocidade inferior a 1 mega byte para atender toda a rede da escola. Esse foi o cenário apresentado durante o desenvolvimento inicial da pesquisa, o que obrigou a mudança definitiva do local de realização para outro ambiente escolar, que oferecia melhores e adequadas condições para o desenvolvimento das atividades.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, E. M. L. S. *A gerência da criatividade*. Porto Alegre: Makron Books, 1997.
- AMADO, W. *O ensino colonial pré-pombalino no Brasil – 1549-1759*. Uberlândia: Educação e Filosofia, 1991. p. 57-58.
- ANPROTEC; SEBRAE *Glossário dinâmico de termos na área de tecnópolis, parques tecnológicos e incubadoras de empresas*. Brasília, set/2002. Disponível em: <<http://www.redetec.org.br/publicue/media/GLOSSARIO.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2009.
- BACKER, Paul de. *Gestão ambiental: A administração verde*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995.
- BARRETO, L. P. *Educação para o Empreendedorismo*. Salvador: Escola de Administração de Empresa da Universidade Católica de Salvador, 1998.
- BERNARDI, G.; GOTTFRIED, F. S. O Ensino de Empreendedorismo através de Jogos de Empresa: a modelagem do jogo “Cinema”, *Revista Renote*, Porto Alegre-RS, v. 5, n. 2, 2007.
- BELUZZO, R. C. B. *Construção de Mapas: desenvolvendo competências em formação e comunicação*. 2. ed. revista e aplicada. Bauru: Cá entre nós, 2007.
- BOSMA, N; LEVIE, J. *Global Entrepreneurship Monitor (GEM) 2009: Global Report 2009*, by Niels Bosma, Jonathan Levie and Global Entrepreneurship Research Association (GERA). Disponível em: <<http://www.gemconsortium.org/download/1312899755903/GEM%202009%20global%20report%20rev%20140410.pdf>>. Acesso em 17 out. 2010.
- BRAZEAL, D. V.; HERBERT, T. T. The genesis of entrepreneurship. *Entrepreneurship: Theory & Practice*, v. 23, n.3, p. 29-45, 1999.
- BRETON, P. *A argumentação na comunicação*. Bauru: EDUSC, 1999. (Tradução do original francês *L'argumentation dans la communication*, Paris, Éditions La Découverte, 1996).
- CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. *Planejamento Estratégico: fundamentos e aplicações*, 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

CIRIBELLI, M. C. *Como elaborar uma dissertação de mestrado através da pesquisa científica*. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2003.

CORNÉLIO FILHO, P. F. *O Modelo de Simulação do GPCP-1: Jogo do Planejamento e Controle da Produção*. Florianópolis: UFSC, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas) – Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.

COSTA, E. A. *Matriz de jogos estratégicos – novo modelo para representação e estudo de conflito de interesses*. Campinas: UNICAMP, 2008. 366 f. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica) – Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, Universidade Estadual de Campinas, 2008.

DEMO, P. Aprender: o desafio reconstrutivo. *Boletim Técnico do SENAC*, Rio de Janeiro, vol. 24, n. 3, set./dez 1998.

DOLABELA, F. *Oficina do empreendedor*. 6. ed. São Paulo: Cultura, 1999.

_____. *Pedagogia Empreendedora*. São Paulo: Cultura, 2003.

DORNELLAS, J. C. A. *Empreendedorismo: transformando ideias em negócios*. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2001.

DRUCKER, P. F. *Inovação e Espírito Empreendedor: Entrepreneurship*. São Paulo: Ed. Pioneira, 1987.

ELGOOD, C. Belo Horizonte: 20 set. 1996. Entrevista concedida a Maria Cristina Rath. Bonazina.

FARIA, A. J. Survey of the use of business games in academia and business. *Simulations and Gaming*, v.18, n. 2, 207-224, 1987.

_____. Business Simulation Games After Thirty Years: Current Usage Levels In GENTRY, J. W. *Guide to Business Games and Experiential Learning*. New York: Nichols Pub., cap. 4, p. 36-45. 1990. Disponível em: <<http://sbaweb.wayne.edu/~absel/bkl/BG/BGb2.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2010.

FERREIRA, J. A. *Jogos de Empresas: modelo para aplicação prática no ensino de custos e administração do capital de giro em pequenas e médias empresas industriais*. Florianópolis: UFSC, 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

FONSECA, G. G; INÁCIO FILHO, G. Das heranças e dimensões históricas ao panorama educacional do Brasil no século XX. *Cadernos de História da Educação*, v. 1, n. 1, p. 39-45, jan./dez. 2002.

FOWLER, F. R. *Programas de desenvolvimento de empreendedorismo – PDEs. Um estudo de casos*. São Paulo: USP, 1997. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

GEM CONSORTIUM *Global Entrepreneurship Monitor*. Disponível em: <http://www.gemconsortium.org/about.aspx?page=ab_what_gem_is>. Acesso em: 14 julho 2011.

GIBB, A. A. Entrepreneurship and small business management: can we afford to neglect them in the twenty-first century business school? *British Journal of Management*, v. 7 n.4, p.309-21, 1995.

GODOY, A. S.; CUNHA, M. A. V. C. Ensino em pequenos grupos. In: MOREIRA, D. A. (org.) *Didática do Ensino Superior: técnicas e tendências*. São Paulo: Pioneira, 1997.

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

_____. *Jogos de Empresa e Técnicas Vivenciais*. São Paulo: Makron Books, 1997.

GUIMARÃES, L. O. *A experiência universitária norte-americana na formação de empreendedores*. São Paulo: FGV, 2002. Tese (Doutorado em Administração) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2002.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/basica/censo/default.asp>>. Acesso em: 07 fev. 2011.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/26082002cadastroempresa.shtm>>. Acesso em: 22 set. 2010.

JACKSON, J. R. Learning from experiences of business decisions games. *California Management Review*, v.1, n.2, pp.92-107, 1959.

JORNAL VALE PARAIBANO A cada 10 empresas abertas, 7 são fechadas. Disponível em: <<http://jornal.valeparaibano.com.br/2006/10/12/neco/empres.html>>. Acesso em: 22 set. 2010.

KELLEY, D. J; BOSMA, N.; AMORÓS, J. E. *Global Entrepreneurship Monitor (GEM) 2010: Global Report 2010*, by Donna J. Kelley, Niels Bosma, José Ernesto Amorós and Global Entrepreneurship Research Association (GERA), 2011. Disponível em <<http://www.gemconsortium.org/download/1312899718606/GEM%20GLOBAL%20REPORT%202010rev.pdf>>. Acesso em: 02 abril 2011.

KEYS, B.; WOLFE, J. The role of management games and simulations in education and research. *Journal of Management*, v. 16, n. 2, p. 307-336, 1990.

KUENZER, A. Z. O Ensino Médio agora é para a vida: Entre o pretendido, o dito e o feito. *Educação & Sociedade*, ano XXI, nº 70, abril 2000.

LACRUZ, A. J. Jogos de empresas: considerações teóricas. *Caderno de Pesquisas em Administração*, São Paulo, v. 11, nº 4, p. 93-109, outubro/dezembro 2004.

MACHADO, J. P. et al. *Empreendedorismo no Brasil: 2009*. Curitiba: ibQp, 2010.

MARTINELLI, D. P. *A utilização de jogos de empresas no ensino de administração*. São Paulo: USP, 1987. Dissertação (Mestrado em Administração) – Departamento de Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1987.

MASLOW, A. H. *Diário de negócios de Maslow*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

NAGLE, J. *Educação e Sociedade na Primeira República*. Rio de Janeiro: Ed. DPA, 2001.

NAIR, K. R. G.; PANDEY, A. Characteristics of entrepreneurs: an empirical analysis. *Journal of Entrepreneurship*, v. 15, n. 1, p. 47-61, 2006. Disponível em: <<http://joe.sagepub.com/content/15/1/47.full.pdf+html>>. Acesso em 19 set. 2010.

NESIG – Núcleo de Estudos em Simulação Gerencial. Disponível em: <<http://www.nesig.ufsc.br/simulacao/origem.php>>. Acesso em: 10 fev. 2011.

NEVES, J. L. Pesquisa Qualitativa: Características, usos e possibilidades. *Caderno de Pesquisa em Administração*, São Paulo, vol.1, n. 3, 2º sem. 1996.

NOVAK, J. D. *A Theory of education*. Ithaca, N.Y.: Cornell. University Press, 1977.

NOVAK, J. D.; GOWIN, B. *Aprender a aprender*. 2. ed. Lisboa: Plátano, 1999.

PAIM, R. L. C. *Estratégias metodológicas na formação de empreendedores em cursos de graduação: cultura empreendedora*. Florianópolis: UFSC, 2001. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

PARDINI, D. J.; PAIM, R. L. C. *Empreendedorismo e interdisciplinaridade: uma proposta metodológica no ensino de graduação*. In: ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS, Universidade Estadual de Maringá, Londrina, 2001, p. 227-240.

PRETTO, F. N. de, *Pedagogia Participativa na Formação de Administradores*. São Paulo: USP, 2006. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

PROTIL, R. M.; FISCHER, H. Utilização de simuladores empresariais no ensino de Ciências Sociais Aplicadas: um estudo na República Federal da Alemanha. In: ENCONTRO ANUAL DAS ASSOCIAÇÕES DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO. *Anais do 27º ENANPAD*. Atibaia: EPA-556, 2003. 1 CD-ROM.

RAMPAZZO, L. *Metodologia Científica para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação*. 3. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005.

REIS, L. G. *Produção de monografia: da teoria à prática*. 2. ed. Brasília: Senac-DF, 2008.

RODRIGUES, J. de S. *Proposta do Projeto “Empreendedores na Escola” enviada ao Núcleo de Ensino, Pro-Grad-UNESP, 2009.*

SANTOS, M. R. G. F. dos; LOVATO, S. Os Jogos de Empresas como Recurso Didático na Formação de Administradores. *Novas Tecnologias na Educação*, v. 5, n. 2, dez. 2007. Disponível em: <<http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo10/artigos/2aMagda.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2009.

SAUAIA, A. C. A. *Satisfação e aprendizagem em jogos de empresas: contribuições para a educação gerencial*. São Paulo: USP, 1995. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA), Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995.

_____. Evaluation of performance in business games: Financial and non financial approaches, developments in business simulation and experiential learning. Absel: San Diego, v. 27, 2001.

SCHAFRANSKI, L. E. *Jogos de Gestão da Produção: desenvolvimento e validação*. Florianópolis: UFSC, 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SCHUMPETER, J. A. *The creative response in economic history*. *The Journal of Economic History*, vol. 7, n. 2, 1947. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2113338>>. Acesso em: 5 out. 2010.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. *Doze anos de monitoramento da sobrevivência e mortalidade de empresas*. Biblioteca SEBRAE, 2010. Disponível em: <www2.sebraesp.com.br/sites/default/files/mortalidade_2001_2010.pdf>. Acesso em 17 nov. 2010.

_____. *Lei geral da micro e pequena empresa: o que muda com a lei*. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/customizado/lei-geral/lei-geral/o-que-muda-com-a-lei>>. Acesso em: 10 set. 2010.

_____. *Pesquisa GEM 2009 faz retrato no empreendedorismo no Brasil*. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/customizado/estudos-e-pesquisas/temas-estrategicos/empreendedorismo/integra_bia?ident_unico=12595>, Acesso em: 18 jan. 2011.

SMITH, A. *Riqueza das Nações*. São Paulo: Ed. Hemus, 2007. (Edição traduzida e revista. Título original: *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*, 1776.)

SOUZA, N. de J. *Desenvolvimento Econômico*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1997.

TANABE, M. *Jogos de Empresas*. São Paulo: USP, 1977. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1977.

TAVARES, R. Construindo Mapas Conceituais. *Ciência e Cognição*, vol. 12, p. 72-85, 2007.

TEIXEIRA, R. C. F; TEIXEIRA, I. S. Jogos de empresas um instrumento para o desenvolvimento gerencial. *Anais do XVIII ENEGEP*. Rio de Janeiro, 1998.

TOGNETTI, M. A. R. Metodologia da Pesquisa Científica, Serviço de Biblioteca e Informação do Instituto de Física de São Carlos – IFSC/USP-SBI, 2006.

WATSON, H. J. *Computer Simulations in Business*. New York: John Wiley & sons, 1981.



6- Sabe o que é um balanço financeiro?

() SIM () NÃO

7- Sabe o que é uma Demonstração de Resultados?

() SIM () NÃO

8- Sabe como calcular o preço de venda de um produto?

() SIM () NÃO

9- Tem algum empreendedor na família?

() SIM Qual grau de parentesco? _____ Qual a atividade do negócio? _____

() NÃO

10- Se desejar faça comentários, sugestões ou críticas.

Muito obrigada!