

UNIVERSIDADE FEEVALE

CLAUDIO DOMINGOS BRIDI JUNIOR

PROTÓTIPO DE UM JOGO DE NEGÓCIOS: FERRAMENTA DE  
APOIO AO ENSINO-APRENDIZAGEM À DISCIPLINA DE  
EMPREENDEDORISMO.

(Título Provisório)

Anteprojeto de Trabalho de Conclusão

Novo Hamburgo  
2013

CLAUDIO DOMINGOS BRIDI JUNIOR

PROTÓTIPO DE UM JOGO DE NEGÓCIOS: FERRAMENTA DE  
APOIO AO ENSINO-APRENDIZAGEM À DISCIPLINA DE  
EMPREENDEDORISMO.

(Título Provisório)

Anteprojeto de Trabalho de Conclusão de  
Curso, apresentado como requisito parcial  
à obtenção do grau de Bacharel em  
Sistemas de Informação pela  
Universidade Feevale

Orientador: Roberto Scheid

Coorientador: Marta Rosecler Bez

Novo Hamburgo  
2013

## RESUMO

“Xeque-mate” é o termo utilizado no jogo de Xadrez, um dos primeiros jogos de guerra da humanidade, datado de 3000 A.C., que significa a captura do rei adversário e diretamente o final do jogo. Os jogos sempre estiveram presentes na vida das pessoas, mas somente em 1932 aparecem no contexto empresarial e acadêmico como ferramentas eficientes de apoio ao ensino. Trabalhos anteriores sugerem que o aprendizado acontece do contato do indivíduo com a realidade, o meio ambiente e com outras pessoas, sendo a prática e a repetição maneiras eficientes de adquirir e guardar informações necessárias sobre determinado assunto abordado, permitindo inúmeras simulações e testes para que o indivíduo tire suas próprias conclusões sobre o tema. A tomada de decisões no mundo real, em específico no mundo dos negócios, pode resultar num desastre para os profissionais e suas respectivas organizações. Sendo assim, as organizações e a comunidade acadêmica necessitam constantemente de ferramentas inovadoras para melhor treinar e preparar as pessoas para o que enfrentarão no mundo real. Os simuladores e jogos de negócios oferecem ambientes controlados onde o jogador é estimulado a raciocinar, relacionar conceitos anteriormente aprendidos e tomar decisões pertinentes dos riscos e perigos da realidade livremente. Nesse contexto, o *E-Learning* é um método de aprendizado baseado no conceito de aprender-fazendo, ou *Learn-by-doing*, que através da web torna acessível a todos ferramentas interativas e dinâmicas de alta qualidade de aprendizado. No presente trabalho, será desenvolvido um protótipo de um Jogo de Negócios Web que possa servir como ferramenta de apoio no processo ensino-aprendizado à disciplina de Empreendedorismo, incentivando o aluno a praticar o conhecimento teórico em um ambiente simulado, acompanhado por um mediador. O protótipo será validado por professores da disciplina em questão.

**Palavras-chave:** Empreendedorismo; “Learn by Doing”; Sistemas; Jogos de Negócios; Simuladores.

## SUMÁRIO

MOTIVAÇÃO .....	5
OBJETIVOS .....	9
METODOLOGIA .....	10
CRONOGRAMA .....	12
BIBLIOGRAFIA .....	13

## MOTIVAÇÃO

Os Jogos de Negócios (JN) ou Jogos Empresariais (JE), também chamados de Simuladores Empresariais (SE), são adaptações de jogos militares para o cenário empresarial. Em 1932, no Instituto Leningrado, a pesquisadora Mary Birshstein adaptou os conceitos dos jogos de guerra ao processo de ensino da gestão empresarial, criando uma simulação do processo de manufatura de uma fábrica de máquinas de escrever. De 1932 a 1940, a equipe de Birshstein desenvolveu mais de quarenta simulações, porém o desenvolvimento foi interrompido pela 2ª Guerra Mundial (FARIA et al., 2009). Somente em 1956, os jogos empresariais voltaram a ganhar destaque com o jogo *Top Management Decision Game* da *American Management Association*, adotado por diversas escolas de negócios nos Estados Unidos.

Jogos de empresas são abstrações matemáticas simplificadas de situações relacionadas com o mundo dos negócios. Também podem ser definidos como um exercício estruturado e sequencial de tomada de decisões em torno de um modelo de operações de negócios, no qual os participantes assumem o papel de administradores de uma empresa simulada (MENDES, 2000, p.28).

Faria (2004) destaca a pesquisa realizada em 1998, onde 63% das disciplinas de Gestão Estratégica e Marketing nos Estados Unidos utilizavam jogos de simulação para incrementar e enriquecer o processo de ensino nas escolas de negócio. Este número tende a ser muito maior atualmente e empresas como a Simulare, Bernard e o próprio Serviço Brasileiro de Apoio as Micros e Pequenas Empresas (SEBRAE) dispõem de bons títulos para o mercado de jogos de negócios, todavia, sempre há carência de títulos mais especializados.

Conforme Schank (2002), as primeiras ferramentas de aprendizado utilizando computadores eram chamadas de Treinamento Baseado em Computadores, ou *Computer Based Training* (CBT), método pouco interativo que correspondia à digitalização do material de ensino ou um conjunto de perguntas estáticas para o usuário responder. A única vantagem era não haver a necessidade de imprimir o material. Posteriormente, o CBT deu lugar ao *Virtual Learning* ou *Learn-by-doing*, método interativo pessoal de aprendizagem, baseado na premissa que praticar é a melhor maneira de aprender (SCHANK, 2002). As ferramentas de *Virtual Learning* representaram um grande avanço, porém ainda estavam a frente do seu tempo. Naquela época, o ambiente ideal para disseminação das ferramentas ainda não existia. Foi com a popularização da Internet, em especial a explosão da utilização *web*, que o termo

*Virtual Learning*, acrescido dos benefícios da *www*, evoluiu para o atual *E-Learning* (SCHANK, 2002).

Segundo D'Ipollito (2012), os Jogos de Negócio tem sua essência na dinâmica do processo de tomada de decisões pelos participantes. Seu benefício é a aprendizagem que surge das experiências vivenciadas durante estas dinâmicas. Na visão de Oliveira (apud ROLIN, GUERRA, TASSIGNY, 2008) a aprendizagem acontece através do contato com a realidade, o meio ambiente e nas relações interpessoais. A prática e a repetição são maneiras eficientes de adquirir e guardar informações necessárias sobre determinado assunto, permitindo ao indivíduo tirar suas próprias conclusões sobre o tema. Este aprendizado resulta numa mudança de comportamento adquirida através da prática (GIUSTA, 1985). Para Mendes (2001), o maior proveito de um Jogo de Negócios é permitir que o aluno aplique o conhecimento teórico adquirido em sala de aula praticando e desenvolvendo sua capacidade de tomar decisões. Na ótica de Kibbee, Craft e Nanus (1961), o principal benefício dos JE é a oportunidade de aprender através da experiência, sem pagar o preço que está relacionado às decisões erradas da vida real.

Os JN melhoram o processo de ensino e aprendizagem, entretanto, sua utilização isolada não se justifica. Como destaca Barçante, Pinto (2007), os JN devem estar integrados a outras técnicas devido aos diferentes níveis de aproveitamento de aluno para aluno.

Na opinião de D'Ipollito (2012), dois pontos fundamentais diferenciam os jogos de negócios das demais técnicas e torna-os ferramentas poderosas:

- 1) ***Feedback***, que é o resultado do processamento que converte as decisões e ações dos jogadores em relatórios de performance e eficiência, utilizado para analisar, discutir e melhor entender as consequências derivadas das escolhas em determinada situação;
- 2) A ***dimensão temporal***, que, conforme cita D'Ipollito (2012), “permite que os participantes acompanhem os resultados de suas decisões por vários períodos, possibilitando a verificação de seus efeitos progressivamente, no curto e longo prazo da empresa”.

Burch (1969), apud Mendes (2000) classificou os jogos de negócio em quatro grupos:

- 1) ***Jogos de Gestão*** - tem foco estratégico, normalmente formado por equipes competindo e interagindo sobre um determinado cenário com o objetivo

principal de maximizar lucros, o retorno do investimento (ROI) ou fatia de mercado, tudo através da otimização da alocação dos recursos disponíveis nas tomadas de decisão;

- 2) **Jogos Funcionais** - destinados à baixa administração, pois desenvolvem habilidades em áreas específicas da organização, podendo ser questões de marketing, financeiras, produção, entre outros;
- 3) **Jogos Industriais** - são específicos para determinada indústria;
- 4) **Jogos Burocráticos** - são jogos que envolvem o processo de tomada de decisão de diversas empresas em conjunto.

Conforme Mendes (2000), é possível classificar os jogos de negócios em *interativo* e *não interativo*. O *interativo* é aquele onde as decisões de uma empresa impactam no resultado das suas concorrentes e os *não-interativos* quando o resultado das decisões de uma empresa é isolado das outras empresas. Mesmo não havendo interferência, ainda é possível haver competição paralela entre os jogadores. Na maioria dos casos, os **Jogos de Gestão** são interativos e os **Jogos Funcionais** são não interativos.

Mendes (2000) destaca que os JN podem ser aplicados em equipes ou individualmente, de acordo com os objetivos. **Jogos Funcionais** são mais indicados para serem aplicados individualmente, pois o objetivo é desenvolver habilidades específicas. Por sua vez, nos **Jogos de Gestão**, um dos objetivos é incentivar a tomada de decisão coletiva. Na perspectiva de Kroenke apud Menchel (1997), destacado por Mendes (2000), a maioria das decisões tomadas por uma organização não é feita isoladamente por uma pessoa, visto que o envolvimento de mais pessoas na tomada das decisões aumenta as chances do sucesso.

Mendes (2000) sugere que os JN apresentam basicamente a mesma estrutura, sendo: um Mediador, os Participantes e o Cenário. Adicionalmente, um bom jogo de negócio deve disponibilizar material adicional ou paralelo ao *software*. Por exemplo: vídeos, artigos e outros materiais relevantes para auxiliar o jogador nas tomadas de decisões e análise dos resultados. Para incrementar ainda mais o jogo é interessante que o mediador, ou algum elemento extra, sirva como consultor das empresas.

Ainda de acordo com Mendes (2000), o jogo segue fundamentalmente três etapas:

- 1) **Preparação** - o mediador entrega o manual do jogo e explica aos participantes os objetivos gerais, as regras, a metodologia e forma de condução das atividades;
- 2) **Condução** - o primeiro passo é dado pelo Mediador apresentando aos jogadores uma situação do jogo que ache mais conveniente para iniciar. Esta primeira situação é discutida abertamente, incentivando as empresas a tomarem a mesma decisão. Deste momento em diante o mediador afasta-se cada vez mais dos jogadores, deixando-os decidir sozinhos como abordar a situação em questão;
- 3) **Encerramento** - o resultado é apresentado e discutido, os participantes incentivados a compreender como as decisões impactam no resultado e de que maneira seria possível obter melhores resultados combinando de maneira mais eficiente os recursos disponíveis (MENDES 2000).

Na opinião de Barçante e Pinto (2007), o jogo deve apresentar indicadores confiáveis dos resultados das ações tomadas durante e ao final da simulação, por exemplo, a rentabilidade do negócio ou o faturamento da empresa, sendo que tais indicadores podem ser escolhidos pelo mediador no início da partida. Convém lembrar que o resultado dos indicadores não necessariamente significa que a experiência foi mais ou menos enriquecedora ou que o jogador com maior pontuação aprendeu mais que um jogador com menos pontos. É preciso considerar também a experiência, o esforço e o trabalho em equipe (BARÇANTE, PINTO, 2007).

A partir do supracitado, surge a problemática da presente pesquisa, qual seja: na opinião do(s) especialista(s) a proposição de um jogo de negócios com ênfase no *Learn-by-doing* (*E-Learning*) como ferramenta de apoio pode vir a potencializar o processo de ensino e aprendizagem da disciplina de Empreendedorismo?

Uma vez definida a questão problemática apresenta-se a seguir os objetivos do estudo.

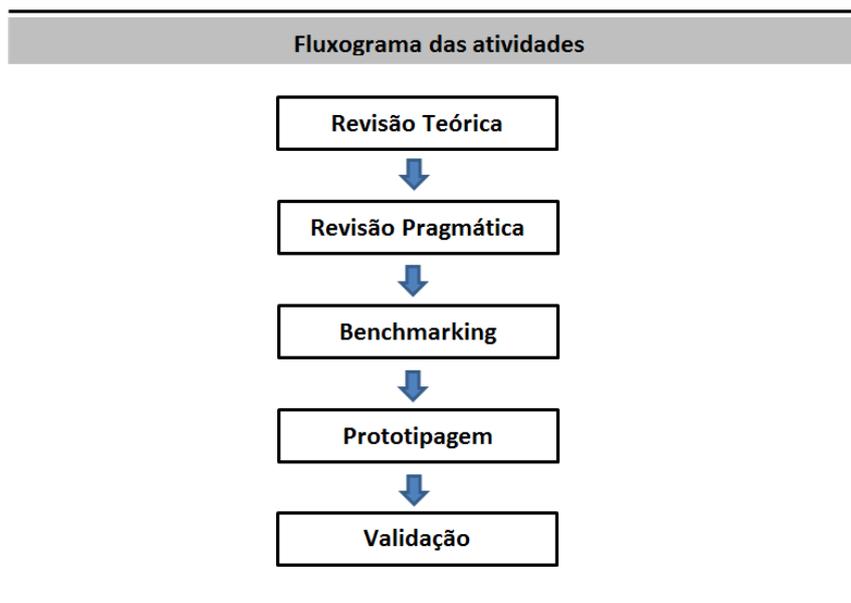
## OBJETIVOS

### Objetivo geral

Este trabalho tem como proposta modelar e desenvolver o protótipo de um Jogo de Negócios ou Simulador de Negócios Web para a disciplina de Empreendedorismo, que de forma lúdica possa estimular o aluno a praticar a teoria aprendida durante as aulas expositivas.

São objetivos específicos do presente trabalho:

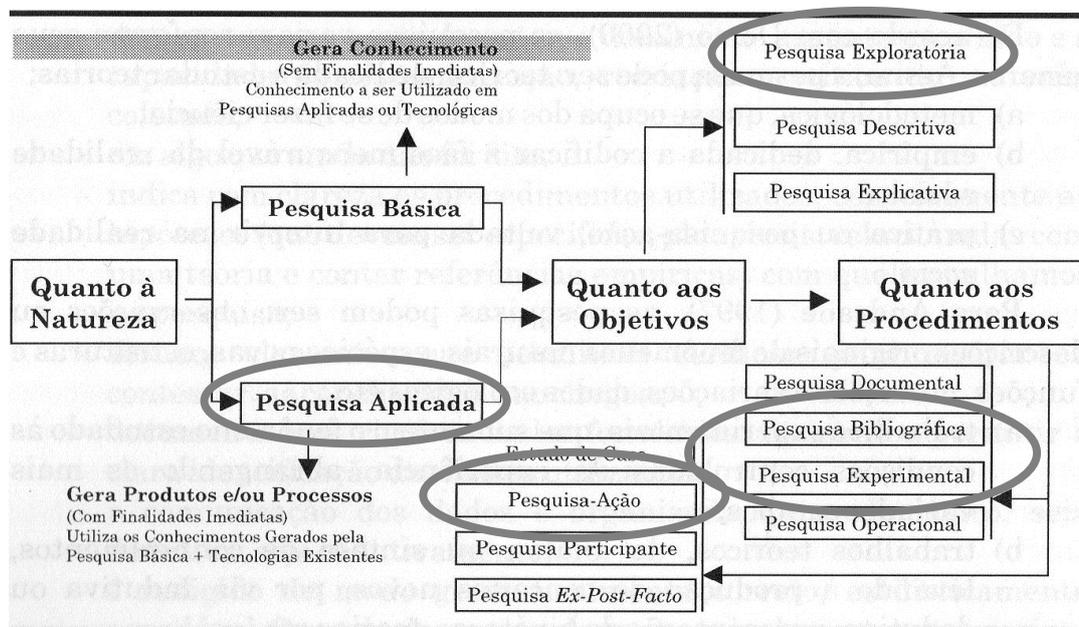
- Pesquisa bibliográfica sobre simuladores empresariais e jogos de empresas, afim de prospectar os requisitos mínimos para o desenvolvimento do ambiente.
- Requisitos – revisão da literatura;
- Levantamento das necessidades junto aos professores de Empreendedorismo da Universidade Feevale;
- “*Benchmarking*”: pesquisar softwares com características similares no mercado (“Boas práticas”);
- Desenvolver um protótipo web;
- Validar o resultado dos testes com especialistas.



**Figura 1 – Fluxograma das atividades**

## METODOLOGIA

A figura 2 apresenta um fluxograma da classificação das pesquisas científicas na perspectiva de Prodanov e Freitas (2013), onde as elipses indicam os tipos de pesquisas que serão realizadas no presente trabalho.



**Figura 2 - Tipos de Pesquisa Científica (PRODANOV; FREITAS, 2009, p. 62)**

Prodanov e Freitas (2013) descrevem a *Pesquisa Aplicada* como sendo aquela baseada no conhecimento gerado pela Pesquisa Básica somada as Tecnologias Existentes. Desta forma, neste trabalho será realizada uma pesquisa de natureza aplicada fundamentada em livros, artigos e outras publicações pertinentes.

Na ótica de Prodanov e Freitas (2013), a maneira pela qual o problema ou fenômeno é analisado determina a metodologia da pesquisa. Nesta pesquisa os dados para estudo serão coletados através da observação e entrevistas realizadas pelo pesquisador, considerando uma amostra não-representativa do ambiente e o modo de análise indutivo. Assim sendo, o presente trabalho caracteriza-se por ser uma pesquisa qualitativa.

Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa será exploratória, pois conforme afirmam Prodanov e Freitas (2013), este tipo de pesquisa permite o estudo do tema de diversas formas e envolve levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas envolvidas e análise de exemplos que ajudem na compreensão.

Os dados necessários para a realização desta pesquisa serão obtidos através do procedimento técnico pesquisa-ação, baseado nas premissas que há interesse coletivo nos resultados deste trabalho e pesquisadores e participantes representativos do problema trabalharão cooperativamente nas pesquisas e experimentos (PRODANOV; FREITAS, 2013).

## CRONOGRAMA

### Trabalho de Conclusão I

	Meses			
	Ago	Set	Out	Nov
1-Pesquisa bibliográfica, redação, revisão e entrega do anteprojeto	■	■		
2-Pesquisas sobre jogos de negócios e “E-Learning”	■	■	■	
3-Definição das características e funcionalidades do jogo			■	■
4-Início da modelagem do protótipo			■	■
5-Redação e revisão do TC1		■	■	■
6-Entrega do TC1				■

### Trabalho de Conclusão II

	Meses			
	Mar	Abr	Mai	Jun
7-“Benchmarking” (“boas-práticas”)	■			
8-Prototipagem	■	■	■	
9-Testes e avaliação de resultados		■	■	
10-Redação e revisão do TC2		■	■	■
11-Entrega do TC2 e apresentação dos resultados à banca				■

## BIBLIOGRAFIA

BARÇANTE, Luiz C.; PINTO, Fernando Castro. **Jogos, negócios e empresas: business games**. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2007. 99p.

BERNARD SIMULAÇÃO GERENCIAL. **Sistemas**. Disponível em: <[http://bernard.com.br/sistemas\\_bernard/sis\\_sistemas.php](http://bernard.com.br/sistemas_bernard/sis_sistemas.php)>. Acesso em: 20 ago. 2013.

BEZ, Marta Rosecler. **Construção de um modelo para o uso de simuladores na implementação de métodos ativos de aprendizagem nas escolas de medicina**. 2013. 314 f. Tese (Doutorado em Informática) – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2013.

CERAMI, Ethan. **Web Seivces Essentials**. O`Reilly & Assoc, 2002. 280 p.

FARIA, A. J.; **Simulation & Gaming: Business Simulation Games: Current Usage Levels**. Thousand Oaks, Sage, vol.29, 1998.

FARIA, A. J.; WELLINGTON, William. **Simulation & gaming: a survey of Simulation game users, former-users, and never-users**. Thousand Oaks, Sage, vol.32, 1998.

GIMENES, Régio Marcio Toesca. A utilização das técnicas de simulação empresarial associada à construção e aplicação de sistemas de informações gerenciais e de apoio às decisões no ensino da contabilidade gerencial. In: VII CONGRESSO DEL INSTITUTO DE COSTOS, 2001, Léon. **Anais...** Léon, 2001.

KIBBEE, Joel M., CRAFT, Clifford J., NANUS, Burt. **Management games: a new technique for executive development**. New York: Reinhold publishing corporation, 1961. 347p.

MENDES, João Batista. Utilização de jogos de empresas no ensino de contabilidade - uma experiência no Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia. In: XVI CONGRESSO BRASILEIRO DE CONTABILIDADE, 2000, Goiânia. **Anais...** Goiânia, 2000.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C.; **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Editora Feevale, Novo Hamburgo, 2013.

ROCHA, Luiz Augusto de Giordano. **Jogos de empresa: desenvolvimento de um modelo para aplicação no ensino de custos industriais**. 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 1997.

ROLIM, Amanda Alecar Machado; GUERRA, Siena Sales Freitas; TASSIGNY, Mônica Mota. **Uma leitura de Vygotsky sobre o brincar na aprendizagem e no desenvolvimento infantil**. Informando Rev. Humanidades, Fortaleza, v.23, n. 2, p. 176-180, jul./dez. 2008.

SCHANK, Roger C. **Designing world-class e-learning**. New York; McGraw-Hill, p. 263, 2002.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO AS MICROS E PEQUENAS EMPRESAS. **Ead Sebrae.** Disponível em: <<http://www.ead.sebrae.com.br/outras-solucoes-educacionais/jogos/>>. Acesso em: 20 ago. 2013.