



# **BROCHURA DE APRESENTAÇÃO DO JOGO DE GESTÃO M.E.E.T.**

Tradução de Barbara Bertin e Camilla Tamiozzo\*

\* Instituto de Educação Superior L. Luzzatti (Itália)

Projeto financiado com o apoio da Comissão Europeia.  
A informação contida nesta publicação vincula exclusivamente o autor,  
não sendo a Comissão responsável pela utilização que dela possa ser  
feita.

A Brochura de Apresentação do Jogo de Gestão M.E.E.T. foi publicado no âmbito do projeto M.E.E.T. (*Management E-learning Experience for Training secondary school students*) - Programa Aprendizagem ao Longo da Vida - Leonardo da Vinci - Transferência de Inovação (LLP-LdV-TOI-10-IT-560–2010-1-IT1-LEO05-01079 - CUP G72F10000100006).

O conteúdo desta brochura é fruto do trabalho comum e de cooperação entre os parceiros do projeto M.E.E.T.

Deixamos um agradecimento especial aos seguintes elementos da equipa de projeto:

Barbara Bertin, Camilla Tamiozzo, Hille Ainsar, Raili Kuusik, Kristiina Klaas, Daniel Vladimirov, Jean-Christophe Duflanc, Pradeepa Thomas Benjamin, Eric Sanchez, Françoise Eppstein, Maria-Edwige Rudowski, Antonino Marasà, Adriano Marasà, Rosalia Violetti, Alberto Felice De Toni, Fabio Nonino, Nicola Baldissin, Simone Magrin, Andrea Bettiol, Stefano Quaglia, Simonetta Bettiol, Peter Cras, Rob van Wezel, Gibe Fisscher, Jeannette Jansen, Monique Jordense, Elena Hage, Renate Brouwer, Joachim Franssen, Jerzy Wątroba, Jacek Pawliński, Andrzej Surowiecki, Agnieszka Kuś, Marcin Boruń, Witold Gwardyś, Matra Skrzypek, Monika Skowron, Magdalena Alf, Teresa Valente, Cristina Dimas, Stancu Madalina, Mihaila Carmen, Mandu Cristina, Saso Pristavec, Bojana Sever, Sonja Sase, Patricija Koler, Nastja Valentincic Al Bukhara.



# ÍNDICE

|                                                                 |         |
|-----------------------------------------------------------------|---------|
| O Jogo de Gestão .....                                          | pág. 7  |
| Aspetos inovadores do Jogo de Gestão.....                       | pág. 8  |
| Objetivos de aprendizagem.....                                  | pág. 8  |
| Resultados de aprendizagem.....                                 | pág. 9  |
| Metodologia de aprendizagem.....                                | pág. 10 |
| Método de ensino.....                                           | pág. 11 |
| Aplicação do Jogo de Gestão no<br>processo de aprendizagem..... | pág. 13 |
| Grupos Alvo.....                                                | pág. 14 |
| Domínios de aplicação do Jogo de Gestão.....                    | pág. 15 |
| Anexo – Especificações técnicas.....                            | pág. 19 |



## **O Jogo de Gestão M.E.E.T.**

O Jogo de Gestão M.E.E.T. (doravante designado “Jogo de Gestão”) é uma simulação realista em ambiente virtual das atividades de gestão levadas a cabo por uma empresa para sobreviver num mercado competitivo. O jogo recria um ambiente de competição e as equipas em jogo são responsáveis pela gestão da sua empresa. Os jogadores vestem a pele de concorrentes num dado mercado e tomam decisões sobre as mais diversas áreas de gestão da empresa: marketing, investigação e desenvolvimento, fornecedores, logística, produção, finanças, recursos humanos e distribuição. As decisões dos jogadores são analisadas e processadas de forma a servirem de indicador sobre as tendências globais do negócio.

O Jogo de Gestão permite recriar situações reais, onde os diversos jogadores procuram atingir um objetivo final aplicando estratégias adequadas e conhecimentos específicos, enquanto observam, ao mesmo tempo, um conjunto de regras subjacentes ao desenrolar do jogo.

O Jogo de Gestão oferece uma experiência virtual única e emocionante, altamente motivadora para aos participantes, trabalhando simultaneamente a perceção visual, a concentração e a memória.

O Jogo de Gestão baseia-se no princípio do “aprender fazendo”, desenrolando-se num ambiente virtual e sem riscos (por exemplo, onde os jogadores não perdem dinheiro).

O Jogo de Gestão proporciona a oportunidade de viver uma experiência realista: a aprendizagem é mais imediata, permitindo aos participantes melhores resultados quando comparados com a simples aquisição passiva de conceitos através de uma aula “normal”.

O Jogo de Gestão lança uma nova abordagem pedagógica sobre o processo de ensino: o formando/aluno assume um papel ativo na sua própria aprendizagem, num ambiente de ensino colaborativo.

## **Aspetos inovadores do Jogo de Gestão**

O Jogo de Gestão é uma ferramenta inovadora ao:

- dar ao formando/aluno um papel ativo no processo de aprendizagem, desenvolvendo as suas potencialidades, consolidando aptidões e competências, e preparando-o melhor para ir ao encontro das necessidades do mercado de trabalho
- basear-se numa metodologia que aplica técnicas de resolução de conflitos em situações da vida real, incentivando a procura de novas soluções e desenvolvendo, de igual modo, competências operacionais, intuitivas e de raciocínio lógico
- recorrer às TIC para lançar novas abordagens mais atrativas e personalizadas, tendo em vista um processo de aprendizagem mais eficaz.

## **Objetivos de aprendizagem**

As simulações em ambiente real, ao desenvolverem a imaginação e a motivação, constituem importantes ferramentas de aprendizagem. A possibilidade de podermos “jogar”, tanto individual como coletivamente, recompensa-nos e estimula-nos enquanto indivíduos, de forma emocionalmente intensa.

Em particular, o Jogo de Gestão permite:

- aprender técnicas de gestão de empresas
- discernir melhor a importância e como definir uma abordagem estratégica
- compreender as questões inerentes a cada uma das áreas funcionais dentro de uma empresa
- familiarizar-se com situações de risco e incerteza
- melhorar a capacidade de tomar decisões, nomeadamente quanto à oportunidade e eficácia das mesmas
- desenvolver competências interpessoais (liderança, espírito de equipa, etc).

## **Resultados de aprendizagem**

Pedagogicamente, o Jogo de Gestão pode ser utilizado como ferramenta de apoio no desenvolvimento de resultados de aprendizagem, nomeadamente:

- Competências sociais e interpessoais
  - Capacidade de relacionamento adquirida em contextos de aprendizagem significantes, encorajando os processos de colaboração. As escolhas e decisões são partilhadas pelos elementos, bem como os êxitos e fracassos, criando um ambiente de aprendizagem mais positivo, interessante e útil
  - Capacidade de resolução de problemas (nas suas cinco esferas): formulação do problema, definição do problema, resolução do problema, tomada de decisão e execução da decisão
  - Autonomia e responsabilidade na tomada de decisões, e capacidade de estar em competição num mercado real de trabalho (mesmo que virtual)
- Conhecimentos nos seguintes domínios:
  - Lógica, matemática e informática
  - Estratégia de marketing
  - Gestão de empresas
  - Gestão financeira (na Estónia)
  - Gestão de negócio (na Estónia)
  - Gestão de pessoal (na Estónia)
  - Economia (na Roménia)
- Competências específicas que o ambiente virtual torna possível desenvolver:
  - implementar e executar tarefas reais
  - pôr à prova o alcance da nossa liderança/estratégia e a possibilidade de a aplicar noutros contextos
  - conceber e implementar um Plano de Negócio para uma PME
  - aplicar conceitos teóricos que lidam com diferentes áreas económicas, e estabelecer relações entre eles.

## Metodologia de aprendizagem

O Jogo de Gestão assenta numa metodologia que abrange três áreas de aprendizagem: conhecimento (saber), competências (ser capaz de) e comportamentos (saber estar).



Figura 1

O modelo do Jogo de Gestão segue a teoria de Kolb sobre a aprendizagem experiencial (Ciclo de Kolb). Este ciclo compreende quatro etapas distintas de aprendizagem organizadas de forma sequencial, que devem ser seguidas de forma a atingir resultados efetivos no processo de aprendizagem:

- experiência concreta centrada num envolvimento completo em novas situações
- observação reflexiva centrada na análise de experiências através de uma perspetiva multidimensional
- conceptualização centrada na integração de conceitos e teorias
- experimentação ativa centrada no teste de hipóteses, numa abordagem “causa-efeito”, ou seja, na perspetiva de que uma ação gera efeitos, novas situações e novos problemas.

## **Método de ensino**

No Jogo de Gestão o método de ensino assenta em cinco etapas:

- uma apresentação inicial onde se explica em que é que consiste o jogo, quais as suas regras e enquadramento
- um “torneio experimental” (usualmente consistindo em dois períodos), que permitirá aos jogadores familiarizarem-se com o jogo
- uma curta sessão informativa onde serão resumidas as principais tendências de jogo, e fornecida alguma informação prática para os participantes melhorarem a sua estratégia no torneio oficial
- o torneio ou competição oficial (normalmente com 6 a 8 períodos de jogo) onde os participantes já agrupados em equipas se irão digladiar pelo domínio do mercado
- uma sessão informativa final orientada para a análise das tendências de mercado, escolhas corretas e erros cometidos. Perante a importância do Jogo de Gestão no processo de aprendizagem, estas sessões são extremamente úteis para compreender e avaliar as decisões tomadas durante a competição.



Figura 2

A metodologia do Jogo de Gestão faz referência a quatro categorias de mediadores didáticos, identificadas por Elio Damiano:

- mediadores simbólicos: aulas presenciais
- mediadores iconográficos: uso de imagens, gráficos, diagramas
- mediadores analógicos: encenações, simulações
- mediadores ativos: aprender fazendo.

## **Aplicação do Jogo de Gestão no processo de aprendizagem**

O uso do Jogo de Gestão permite:

- estimular um ambiente de trabalho colaborativo para atingir um determinado objetivo comum (vencer a competição)
- contornar as dificuldades cognitivas dos formandos/alunos e ajudá-los, mesmo que num contexto virtual, a alargar os seus horizontes, recorrendo a uma aprendizagem semipresencial
- garantir um feedback imediato e regular: o erro é uma etapa de aprendizagem que não exclui necessariamente a concretização do objetivo final
- desenvolver atividades de “laboratório”
  - que promovam um método de trabalho assente essencialmente em técnicas de resolução de problemas
  - que deem atenção a todas as atividades intencionais orientadas para atingir resultados reais e concretos, através de um conjunto de procedimentos e práticas geridas e tidas como relevantes pelo formador/professor
  - motivadoras e bem estruturadas, que apelem ao prazer da descoberta em contextos diferentes e complexos
  - que encorajem uma relação mais próxima entre instituições de educação e formação profissional e empresas (não aplicável na França, Holanda e Polónia)
  - que promovam o envolvimento professor/formador tendo em vista o desenvolvimento dos diferentes estilos de aprendizagem de cada formando/aluno. É por vezes necessário envolver outros professores/formadores para explicar uma determinada matéria sob um ponto de vista diferente
  - que proporcionem uma perspetiva sistémica do mundo das empresas.

## Grupos Alvo

- O formando/aluno deve identificar e analisar os dados disponibilizados pelo sistema, e tomar as decisões mais adequadas. Desta forma, o formando/aluno irá desempenhar um papel ativo no processo de aprendizagem: este tem autonomia e é responsável pelas suas decisões, “aprendendo fazendo”, e tendo que colaborar com os outros elementos.
- É função do formador/professor evitar explicar os conteúdos pedagógicos de forma mecânica e motivar o formando/aluno. Com efeito, o formador/professor funciona como um elemento catalisador da aprendizagem, devendo provocar reações mas não intervir diretamente na ação; o formador/professor deve, ainda, encorajar a aprendizagem e acompanhar o formando/aluno ao longo do seu percurso de obtenção dos conhecimentos e das competências necessárias para jogar o jogo de forma autónoma. O formador/professor deve mediar os conflitos e, finalmente, ajudar os formandos/alunos a encontrar soluções para problemas e a identificar as suas forças e fraquezas.
- Todos os parceiros e *stakeholders* envolvidos na fase de teste: trabalhadores das áreas administrativa e de gestão (na Holanda, também trabalhadores do retalho, grossistas e indústria têxtil); indivíduos interessados em melhorar as suas competências; decisores e chefias de diferentes setores e contextos que ponderem aplicar o Jogo de Gestão como uma boa prática para o desenvolvimento de competências de empreendedorismo.

## **Domínios de aplicação do Jogo de Gestão**

O Jogo de Gestão foi concebido para ser usado por formandos/alunos nas áreas de Gestão de Empresas, Finanças, Economia e Contabilidade, enquadrados entre os níveis 4 e 5 dos Quadros Nacional e Europeu de Qualificações (QNQ e QEQ), tornando indispensável conhecimentos e compreensão prévios sobre matérias de gestão de empresas, finanças e economia, para que seja possível tirar o máximo partido desta ferramenta. Cumpridos estes requisitos, o Jogo de Gestão poderá ser utilizado para desenvolver as competências e aptidões mencionadas nas secções anteriores.

O Jogo de Gestão pode ser utilizado em diferentes contextos de aprendizagem e formação.

Segue-se um resumo breve destes domínios de aplicação nos vários países parceiros do projeto:

### **Estónia**



- Ensino secundário, níveis 4 e 5 do QEQ:
  - Liceus e escolas secundárias com especialização em economia
  - Escolas profissionais
- Ensino superior especializado, níveis 5 e 6 do QEQ

### **França**



- Ensino secundário de nível IV (nível 4 do QEQ) com especialização em ciências de gestão e setor terciário
- Ensino profissional de nível III (nível 5 do QEQ): diplomas BTS (*Brevet de Technicien Supérieur*) e DUT (*Diplôme Universitaire Technologique*)
- Formação profissional em regime de aprendizagem de nível III e IV (níveis 5 e 4 do QEQ)
- Formação contínua de adultos

## Itália



- Ensino secundário (escolas secundárias superiores) – 4.º e 5.º anos:
  - nas escolas técnicas – especialização na área económica; nas escolas profissionais – serviços financeiros; liceus – ciências sociais
  - outras instituições de ensino técnico – escolas profissionais e superiores de tecnologia
  - em percursos de aprendizagem CLIL (Aprendizagem Integrada de Conteúdos e Línguas Estrangeiras)
  - em experiências de escola-trabalho, em particular nos percursos de aprendizagem da IFS (*Impresa Formativa Simulata*).
- Ensino superior não-universitário:
  - IFTS – Instrução e formação técnica superior
  - ITS – cursos de formação complementar de dois anos nas seguintes áreas técnicas:
    - ❖ Novas tecnologias para o ‘*Made in Itália*’: mecânica; indústria alimentar; apoio, informação e consultoria às empresas; moda; construção civil
    - ❖ Tecnologias de melhoria da qualidade de vida; eficiência energética; transporte sustentável; tecnologias para o património cultural – turismo e TIC.

## **Holanda**



- Ensino secundário profissional (mbo) de nível 3 e 4 (níveis 3 e 4 do QEQ)
- Ensino secundário profissional (mbo) de nível 5
- Ensino superior (hbo) de nível 5
- Como método de aprendizagem em empreendedorismo (Certificado em Empreendedorismo)

## **Polónia**



- Ensino secundário superior, especialmente:
  - escolas técnicas
  - liceus (nas áreas de empreendedorismo e economia)
  - escolas profissionais

## **Portugal**



- Cursos de ensino e formação profissional inicial de nível 4 (QEQ e QNQ) orientados para jovens ou adultos, em particular nas seguintes tipologias de formação:
  - Cursos de Educação e Formação
  - Cursos de Aprendizagem
  - Cursos Profissionais
  - Cursos Ensino Artístico Especializado
- Ensino superior não-universitário (Cursos de Especialização Tecnológica – nível 5 do QNQ e QEQ)
- Outros cursos de Formação (ex: educação e formação profissional contínua), desde que os participantes cumpram com os requisitos mencionados acima em termos de conhecimentos e compreensão.

## **Roménia**



- Ensino básico e secundário:
  - escolas de economia
  - escolas técnicas
- Ensino secundário geral (sempre que sejam ministradas disciplinas ou matérias sobre empreendedorismo)
- Ensino superior:
  - nas áreas de gestão e economia
  - nas áreas técnicas

## **Eslovénia**



- ensino secundário (escolas secundárias) – todos os curricula que incluam formação nas áreas de economia, gestão ou empreendedorismo:
  - ensino secundário geral – quarto (último) ano
  - ensino secundário técnico – quarto (último) ano; áreas de gestão
  - ensino secundário profissional – terceiro (último) ano
- Ensino superior não-universitário – todos os curricula que incluam módulos relacionados com economia, empreendedorismo, etc.

## ANEXO

### **Especificações técnicas do Jogo de Gestão**

Este jogo foi desenvolvido em Java e utiliza uma tecnologia Servlet através de uma plataforma Struts. O interface está escrito em HTML nas páginas jsp que processam os dados obtidos em tempo real por esta plataforma. Isto torna as páginas passíveis de serem interpretadas por qualquer browser ou plataforma.

O Jogo de Gestão assenta sobre uma arquitetura cliente-servidor. São necessários uma ligação à Internet e um browser (Opera, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, etc) para aceder a este software. A opção por esta arquitetura e por uma linguagem de programação orientada a objetos (Java) permitiu atingir os seguintes objetivos:

- portabilidade: sendo uma aplicação disponível na Internet, pode correr em qualquer plataforma
- fácil configuração: o software é paramétrico, facilmente ajustável às necessidades do cliente.

A criação deste jogo em formato de aplicação Web tem como grande vantagem a possibilidade de ser utilizado por um vasto número de utilizadores. A linguagem de programação orientada a objetos torna a fase de teste substancialmente mais simples.

A infraestrutura desta aplicação Web baseia-se em tecnologias padrão como:

- TCP/IP e protocolos http
- Arquitetura 4 Layer
- Plataforma de desenvolvimento J2EE (Java 2 enterprise edition)
- Desenvolvimento orientado a objetos

O sistema assenta numa arquitetura multi-nível que permite fazer uma separação entre utilizadores e programa. As características básicas são: tecnologia web, fiabilidade, flexibilidade, facilidade de manutenção, divisão das funções de gestão de dados e um foco na interação com o utilizador (usabilidade). A arquitetura multi-nível (figura 3) é hoje tida como a melhor solução para o desenvolvimento de software com múltiplos utilizadores.

Com este tipo de arquitetura, a atividade do computador do utilizador final pode ser minimizada, e aumentada a segurança dos dados contidos na base de dados do servidor. O utilizador, para preservar a integridade dos seus dados e, conseqüentemente, o normal desenrolar do jogo, não acede diretamente à base de dados do servidor, ligando-se antes ao servidor web através de um browser, que vai ler as várias páginas que o utilizador visualiza no seu computador. Só os administradores do sistema têm acesso e podem modificar a informação contida na base de dados do servidor.

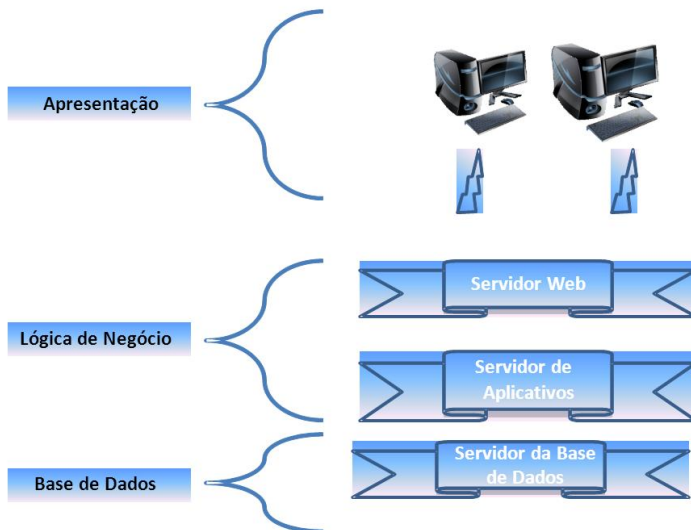


Figura 3: arquitetura multi-nível