

## **JOGO DE TABULEIRO PARA O ENSINO DE LOGÍSTICA EMPRESARIAL**

Anselmo luiz da rocha (UNICESUMAR) - anselmo.rocha@unicesumar.edu.br  
Eduardo Marques Trindade (INSTITUTOS LACTEC) - trindade@onda.com.br

### **Resumo**

Os desafios para a capacitação de profissionais com a formação em nível superior, críticos e reflexivos, busca-se criar novas formas para facilitar os processos de aprendizagem, desenvolvendo-os profissionais pensantes, vivos, sensíveis e atuantes na construção de uma sociedade mais igualitária, deste modo os materiais didáticos são ferramentas fundamentais para os processos de ensino e aprendizagem, e o jogo didático caracteriza-se como uma importante e viável alternativa para auxiliar em tais processos por favorecer a construção do conhecimento ao aluno. Assim, a proposta desenvolvida teve por objetivos elaborar e avaliar um instrumento didático de apoio, que auxilie na compreensão e aprendizagem do conteúdo contendo uma metodologia para o suporte ao ensino no curso de Logística Empresarial. Com elementos simples como o tabuleiro, dados do jogo, as cartas e os pinos, permite grande flexibilidade, integração e amplitude de temas sobre a logística empresarial ao discente, que a seu critério, ou conforme o andamento da disciplina consegue enfatizar os temas e dar a profundidade desejada do conhecimento facilmente através da ludologia.

**Palavras-Chaves:** Metodologia de Ensino, Logística Empresarial, Jogos de tabuleiros.

### **1. Introdução**

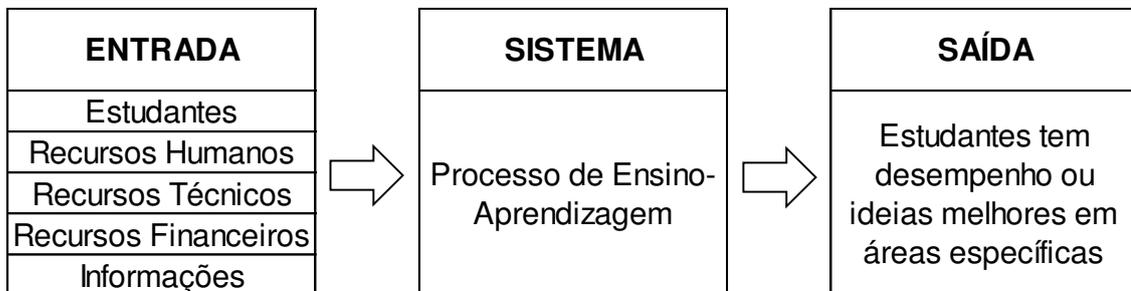
Em frente os desafios para a capacitação de profissionais com a formação em bacharelado em administração, críticos e reflexivos, busca-se investigar os diferentes modos de facilitar os processos de aprendizagem, a importância de qualificar-se em nível superior se torna cada vez primordial, retratando situações onde evidencia-se problemas, envolvem planejamento, tomada de decisão, análise do contexto, além de promover habilidades e competências no ambiente acadêmico deste para esse profissional. No encontro entre a ludologia (jogos) e o ensino, questiona-se sobre a possibilidade de uma educação para autonomia dos envolvidos na dinâmica do jogo, sem coibir-lhe o caráter espontâneo, libertário, motivacional e insubordinado. Em outros termos, ao vislumbrarmos com atividade lúdica em um ambiente propício ao aprendizado, ao propor um jogo como atividade educativa, principalmente em instituições formativas, inevitavelmente subentende seu o caráter voluntário, do próprio jogo.

Neste artigo destaca se dois elementos que são de vital importância para a aplicação do jogo em um ambiente educacional. Em primeiro, construir um elemento específico (instrumento didático de apoio) para o ensino superior e em segundo lugar a necessidade de interação do aluno na disciplina de Logística Empresarial para o curso de bacharelado em administração.

## 2. Base conceitual – Jogos de ensino

Ensino é qualquer ato ou experiência que é transmitido de um indivíduo para outro afetando algo em sua mente, caráter ou habilidades físicas (SPRINTHALL & SPRINTHALL, 1993). Pode-se mostrar como funciona o fluxo do ensino pela figura 1 adaptado de Percival et. al.(1993).

Figura 1 – Modelo do fluxo ensino-aprendizagem para os estudantes



Fonte: Fluxo do ensino Adaptado de Percival et. al. (1993)

### 2.1 Teoria dos jogos

Figueiredo (1994) relata em seu artigo que a teoria dos Jogos, pode-se chamar de teoria das decisões interdependentes, com objeto de análise das situações onde o resultado da ação (indivíduos, grupos ou instituições) depende das ações de todos os envolvidos. O matemático norte-americano John Nash (EXAME, 2014), destaca aplicação da teoria dos jogos à microeconomia. Os dois conceitos centrais na Teoria dos Jogos são o conceito de jogo e o conceito de estratégia ótima (maximiza a recompensa esperada de um jogador). Destacado por Gramigna (2007), jogo é uma atividade espontânea, realizada com mais de uma pessoa, e possui regras que determinam o vencedor como afirma Szabo (2015).

### 2.2 Origens dos jogos de tabuleiro e jogos de empresas

Destacado por Faria et al (2009), os jogos de negócio descendem de jogos de tabuleiro e dos jogos de guerra chineses (3.000 a 5.000 AC). Relata e aponta que os jogos de negócio na era moderna tiveram início na Rússia no ano de 1932, e nos Estados Unidos em meados de 1955. Como os jogos são educacionais, criam situações que propiciam a aprendizagem de conceitos

e de processos de gestão, necessários à tomada de decisões relativas à estratégia, à produção, à distribuição, o marketing, às finanças e aos recursos humanos. Jogos educacionais promovem a aprendizagem com base na experiência vivida pelos participantes no processo decisório (IPOLITTO, 2012).

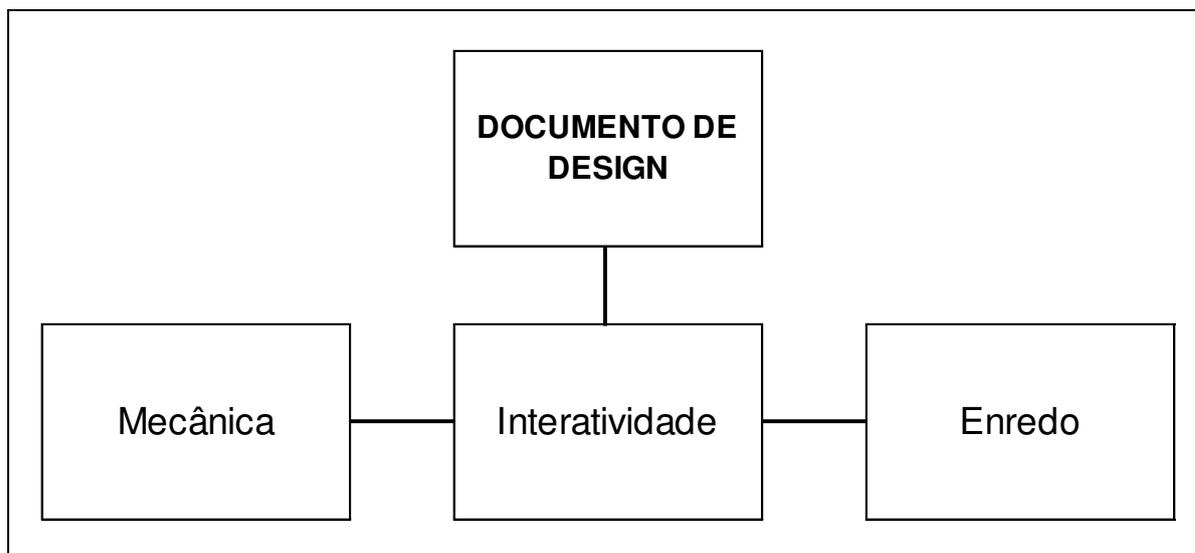
### **2.3 Jogos educacionais e de cartas**

Um jogo (game) é uma atividade entre dois ou mais indivíduos buscando atingir seus objetivos em algum contexto que limita suas possibilidades (ALLUE, 1999). Jogos para o desenvolvimento educacional buscam enfatizar a criação de habilidades cognitivas, pois para vencer desafios do jogo, cada indivíduo precisa construir as estratégias e entender os diferentes elementos do jogo (BALASUBRAMANIAN & WILSON, 2006). Os jogos de cartas utilizam um conjunto de cartas e são aqueles em que há interação entre os jogadores através de um baralho, segundo Crawford (1982), estes jogos, as táticas e a estratégia estão em torno da análise das combinações das cartas visíveis por todos os envolvidos e aquelas em nossas mãos.

### **2.4 Design de jogos e modelo de documento**

Segundo Wollner (2005) o design é projeto, não ilustração, o autor destaca que não é apenas uma ideia (conceito), mas a prática. Para Salen & Zimmerman (2004) destaca que o design assume vários significados, em acordo com o que entendemos pelo que é ideia, conhecimento, processo, prática e produto. Segundo Motta (2013), o documento de design de jogo é uma ferramenta textual que descreve todas as características de um jogo. Uma documentação de design de jogos deve ser criada para abrigar as ideias válidas para a implementação, Rollings e Adams (2005) destaca que o documento de design seja capaz de descrever o jogo em três tópicos: Mecânica (expressar o funcionamento), interatividade (relativa à interação do jogo) e o enredo (sobre a história do jogo). A etapa de documentação de design do jogo descreve a visão geral, ou seja, o resumo dos objetivos do jogo e a história (início, meio e fim) conforme a figura 2.

Figura 2 – Visão do documento do Design de Jogos



Fonte: Adaptado de Rollings e Adams (2005)

## 2.5 Processos para criação de um jogo e percepções e emoções do jogador

Para a criação de um jogo no segmento educacional, o desenvolvedor entende que a aprendizagem durante o jogo é de suma importância, como o passo a passo para aprender e instigar a investigação de novos conhecimentos. Destacado por Johnson (2011), as ideias surgem dentro de seus ambientes de trabalho e em torno deles, como as pressões ocorridas, distrações e responsabilidade cotidianas. De acordo com Rabin (2012), o jogo é uma diversão e tem o propósito de entretenimento, voluntário, divertido e improvisado. Damásio (1996) destaca que a combinação de um conjunto de processos de avaliação (mental, simples ou complexo), com respostas dispositivas a esse processo, resultando num estado emocional do corpo.

## 2.6 Ambiente do jogo e rascunho do jogo

Destacado por Lopes (2001), a importância dos jogos na educação ocorre quando a diversão se torna conhecimento e experiências cotidianas, e o engajamento desperta o interesse do jogador, que se torna sujeito ativo do processo no ambiente do jogo. Correia (2013) sugere no cenário infantil, procurar utilizar cores alegres, cenários claros e que o mesmo seja bem explicativo. O primeiro passo para a criação do jogo é a concepção e a partir dela é feito o planejamento do jogo, escrevendo-se as ideias em um esboço (SANTOS, 2012).

## 2.7 Design de enigmas, conflitos e Mecânica dos jogos

Um dos grandes perigos na elaboração de jogos é apresentar para os jogadores uma coleção de enigmas sem nenhuma ligação, tornando o jogo desinteressante (PEREIRA, 2009). Para Correia (2013), os enigmas são obstáculos pelo o caminho do jogador no jogo, e terá que resolver para conquistar algo ou prosseguir no jogo. Uma sensação que os jogadores experimentam (resolução de enigmas) é que, após deixarem o jogo (volta à vida real), continua-se a resolver o problema, dentro do jogo (JOHNSON, 2006). Segundo Marcelo (2009) o design de conflitos no jogo trata-se de uma característica importante e crítica, pois é necessário ter diversos conflitos no ambiente, para que o jogador seja desafiado. A mecânica do jogo é composta por pequenas regras separadas em grupos, que definem determinados conflitos no jogo, definindo as emoções no jogador e também o avanço do jogo (THOMPSON, BARNBY, & CUSWORTH, 2007). Os jogos educativos são elaborados para divertir os alunos e potencializar a aprendizagem de conceitos, um jogo educativo pode propiciar ao aluno um ambiente de aprendizagem rico e complexo (PEREIRA, 2009).

## **2.8 Jogos lúdicos e jogos para logística**

O Lúdico é uma atividade essencial ao ser humano, possibilita ao educando uma aprendizagem significativa, despertando interesses pelas atividades individuais e coletivas, proporcionando, crescimento intelectual e a integração de todos participantes, Moraes (2013) comenta que diante disso, ao associar-se o jogo à prática pedagógica, surgiu a noção de jogo educativo. Início da década de sessenta, a MIT (Massachusetts Institute of Technology) desenvolveu um jogo não computadorizado para simular a gestão de estoques na logística, denominado jogo da cerveja, destacado por Lima (2004). Segundo Mello (2013), a utilização de jogos como elementos lúdicos presente desde a nossa infância, como o jogo da amarelinha, esconde-esconde, banco imobiliário e damas. Os mais relevantes jogos de logística são apresentados nesta sessão:

- JOGO DA CERVEJA: Simular o comportamento de uma cadeia de suprimentos.
- LOG: Simular um ambiente competitivo de empresas em mercados comuns.
- LOG ADVANCED: Simular o conceito de custo total, de lucro e de marketshare.
- FORECAST GAME: Simular a criação das previsões de vendas mensais de uma empresa.
- LOGISTICS GAME (LOGA): Simular um ambiente competitivo industrial.

## **3. Metodologia – Elementos do jogo da Logística**

O jogo consiste em uma atividade espontânea, realizada por mais de uma pessoa, com regras que determinam quem vencerá. As regras incluem tempo de duração, o que pode ser permitido e proibido, os valores das jogadas e métricas sobre como terminar a partida, os elementos do jogo são: Tabuleiro, pinos e cartas.

### 3.1 Tabuleiro

O jogo ambienta-se em etapas (passo a passo), sendo o tabuleiro inspirado em um jogo de dados. O tabuleiro possui 115 posições que representam as casas em que o jogador irá movimentar o pino (equipe), com dimensão de 42 x 29,7 centímetros, sendo um plano cartesiano. Os jogadores inicialmente devem colocar os pinos na casa início, conforme a dinâmica dos dados (Soma), ocorre a evolução do jogador no jogo, o tabuleiro apresenta 11 caixas com o símbolo de **?**, à equipe irá realizar um case de verdadeiro ou falso. A figura 3 apresenta o tabuleiro do jogo.

Figura 3 – Ilustração do Tabuleiro do jogo



Fonte: Autor

### 3.2 Dados, pinos e cartas

No jogo é utilizado um dado de seis faces, o qual o número que ficar para cima será a dica sorteada para resolução da resposta da carta. Cada equipe terá um pino que será representado por uma das seguintes cores: Azul, Amarelo, Vermelho, Preto, Branco e Verde, totalizando seis pinos (equipes) no jogo. Outro elemento fundamental do Jogo da Logística empresarial no tabuleiro são as cartas (figura 4), que representam um conjunto de informações necessárias

para a realização das etapas do jogo, definiu-se que a carta deveria conter poucos itens para descrever os conceitos a serem ensinados a fim de torná-lo um jogo didático simples.

Figura 4 – Imagem das cartas do jogo



Fonte: Autor

### 3.3 Dinâmica do jogo

Uma vez apresentado os elementos que compõe o Jogo da Logística empresarial no tabuleiro, faz-se agora a apresentação da sua dinâmica lúdica para sua aplicabilidade. No tabuleiro, cada equipe ira jogar os dados para estabelecer as sequencia dos jogadores (1 a 6 pinos). O membro da equipe da vez escolhe um número de um a seis. Quem possui a carta deverá falar a dica escolhida; se a pessoa souber, ganha a rodada e anda uma casa. Se não souber, passa a vez para o próximo, que escolhe outra dica, e assim sucessivamente. Ganha o jogo quem chegar primeiro ao final do tabuleiro, que possui um número de 115 casas. Cada carta traz seis dicas e os jogadores vão recebendo uma dica após a outra, até o momento em que alguém dá o palpite correto sobre a resposta correta da carta.

### 3.4 Método

O método de pesquisa deste artigo é composto por elaborar e avaliar um instrumento didático de apoio para o suporte ao ensino no curso de Logística Empresarial segue o faseamento das etapas:

- a) ETAPA 1 - AVALIAÇÃO DOS TÓPICOS: Principais tópicos do ensino da logística empresarial compostos por ementas e caracterizada por os assuntos abordados e respectivos da disciplina de logística empresarial.

- b) ETAPA 2 - LEVANTAMENTO DOS ASPECTOS PARA CRIAÇÃO DO JOGO: Criação do jogo obteve-se como base em jogos de comportamento e as principais características para o desenvolvimento do jogo foram: possibilidade de modelar a realidade da logística, definir claramente os papéis, Introduzir regras claras da situação e permitir as condições necessárias para que seja um jogo atrativo e envolvente.
- c) ETAPA 3 - MODELAGEM DOS SISTEMAS: Construção com base do estudo teórico-conceitual do assunto da pesquisa, que é um jogo de tabuleiro, seguindo as características de dados de funcionamento, desempenho, interatividade com o usuário, elaboração do conteúdo e regras de um jogo, elencando a fase de pré-produção, design de jogo, meio ambiente, estória e personagens.
- d) ETAPA 4 - LEVANTAMENTO DE DADOS E RESTRIÇÕES: Informações sobre os principais fatores da Logística empresarial nas organizações, destacando o planejamento estratégico e a cadeia de suprimentos, com o direcional para o desenvolvimento de competências e habilidades dos alunos.
- e) ETAPA 5 - CONSTRUÇÃO DA METODOLOGIA DE ENSINO: Esta Metodologia após a aplicação, o aluno entenderá o conceito de logística, a sua importância e como ela pode ser um diferencial no cenário atual, poderá gerir de maneira eficiente as operações, compreenderá a relação entre as diferentes áreas na administração.
- f) ETAPA 6 - VALIDAÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO: Após a construção do instrumento pedagógico, foi realizada a aplicação do jogo em uma faculdade na região metropolitana de Curitiba, com o objetivo de verificar se o jogo apresentava condições de uso.

#### **4. Estudo de caso e aplicação**

Realização de um evento presencial (estudo de caso real), relacionado aplicação da ludologia em uma sequência definida em sala de aula com discentes do curso de bacharelado de Administração, de uma faculdade que está localizado na região do “Bacacheri” no nordeste de Curitiba. O objetivo deste estudo para elaborar e avaliar um instrumento didático de apoio, contendo uma metodologia específica, para o suporte ao ensino no curso presencial em sala de aula. Participaram do jogo todos os alunos inscritos da disciplina, assim formadas 6 equipes de alunos em um total de 78. Foram realizadas várias rodadas durante as semanas no período de novembro a dezembro para fixação da dinâmica do jogo, com duração de quatro aulas semanais.

#### 4.1 Primeira fase da aplicabilidade

Os 78 alunos participantes deste processo foram divididos em 6 equipes e realizadas várias rodadas, durante as semanas no período de novembro a dezembro de 2015 em sala de aula e neste período, foram desenvolvidas a primeira e a segunda fase através da aplicabilidade. Na primeira fase para a aplicabilidade do jogo da logística empresarial no tabuleiro, foi aplicado um questionário de 25 perguntas para entender o grau de entendimento dos assuntos da disciplina. A elaboração das perguntas do questionário foi baseada na FASE 1 deste estudo, abrangendo as ementas, na tabela 2 estão listados os tópicos.

Tabela 2 – Quantidade de perguntas elaboradas por ementas

<b>Ementa</b>	<b>Topicos</b>	<b>Perguntas</b>
Gestão da logística	Histórico, Visão	2
Logística empresarial	Conceitos, Características	2
Produção e operações	Conceitos, Definições	2
Gestão de suprimentos	Características, Medidas de desempenho.	2
Gerenciamento de compras	Conceitos, Medidas de desempenho.	2
Armazenagem e distribuição	Definições, Características	3
Gestão de estoques	Conceitos, Medidas de desempenho.	2
Sistemas de informação	Conceitos	2
Logística Integrada	Conceitos, Medidas de desempenho.	2
Ambiente logístico	Definições, Características	2
Gestão de transportes	Definições, Características	2
Gestão da qualidade	Tendências, Medidas de desempenho.	2

Fonte: Autor

Abaixo os resultados na tabela 3, do questionário dos 78 alunos, e suas respectivas relações em percentual de acertos e erros referentes à primeira fase da aplicação, totalizando 1950 perguntas no total.

Tabela 3 – Resultado do questionário por ementa - 1ª fase

<b>Ementa</b>	<b>Perguntas</b>	<b>Acertos</b>	<b>Erros</b>
Gestão da logística	156	56%	44%

Logística empresarial	156	85%	15%
Produção e operações	156	84%	16%
Gestão de suprimentos	156	80%	20%
Gerenciamento de compras	156	92%	8%
Armazenagem e distribuição	234	80%	20%
Gestão de estoques	156	68%	32%
Sistemas de informação	156	61%	39%
Logística Integrada	156	71%	29%
Ambiente logístico	156	73%	27%
Gestão de transportes	156	84%	16%
Gestão da qualidade	156	87%	13%

Fonte: Autor

Na tabela 4, o resultado por equipes dos alunos participantes, e suas respectivas relações de acertos e erros referentes à primeira fase da aplicação do range de 1950 perguntas.

Tabela 4 – Resultado do questionário 1ª fase

<b>Equipes</b>	<b>Acertos</b>	<b>Erros</b>
1	248	77
2	249	76
3	250	75
4	243	82
5	256	69
6	253	72

Fonte: Autor

#### 4.2 Segunda fase da aplicabilidade

No período dos meses de novembro e dezembro de 2015, houve a aplicabilidade do jogo, para validação do instrumento e a metodologia em sala. Na segunda fase, após o término do período das rodadas, foi aplicado o mesmo questionário de 25 perguntas da primeira fase, abaixo os resultados na tabela 5, totalizando 1950 perguntas no total.

Tabela 5 – Resultado do questionário por ementa - 2ª fase

<b>Ementa</b>	<b>Perguntas</b>	<b>Acertos</b>	<b>Erros</b>
Gestão da logística	156	65%	35%
Logística empresarial	156	93%	7%

Produção e operações	156	92%	8%
Gestão de suprimentos	156	92%	8%
Gerenciamento de compras	156	96%	4%
Armazenagem e distribuição	234	89%	11%
Gestão de estoques	156	78%	22%
Sistemas de informação	156	73%	27%
Logística Integrada	156	81%	19%
Ambiente logístico	156	83%	17%
Gestão de transportes	156	92%	8%
Gestão da qualidade	156	95%	5%

Fonte: Autor

Na tabela 6, o resultado por equipes dos 78 alunos referente aos tópicos mencionados no jogo, e suas respectivas relações de acertos e erros em relação á segunda fase.

Tabela 6 – Resultado do questionário 2ª fase

<b>Equipes</b>	<b>Acertos</b>	<b>Erros</b>
1	281	44
2	276	49
3	279	46
4	277	48
5	281	44
6	281	44

Fonte: Autor

### 4.3 Comparação das fases

No período de janeiro a fevereiro de 2016, houve a consolidação dos resultados das fases. Na tabela 7, o resultado da evolução do aprendizado por ementas depois de aplicado o instrumento pedagógico em sala de aula.

Tabela 7 – Comparação das fases por ementas

<b>Ementa</b>	<b>Fase 1</b>	<b>Fase 2</b>	<b>Evolução</b>
Gestão da logística	56%	65%	9%
Logística empresarial	85%	93%	8%
Produção e operações	84%	92%	8%
Gestão de suprimentos	80%	92%	12%

Gerenciamento de compras	92%	96%	4%
Armazenagem e distribuição	80%	89%	9%
Gestão de estoques	68%	78%	10%
Sistemas de informação	61%	73%	12%
Logística Integrada	71%	81%	10%
Ambiente logístico	73%	83%	10%
Gestão de transportes	84%	92%	8%
Gestão da qualidade	87%	95%	8%
	<b>77%</b>	<b>86%</b>	<b>9%</b>

Fonte: Autor

Segue a visualização do percentual das fases na tabela 8, com resultado do questionário sobre tópicos de logística, antes do jogo e após o jogo.

Tabela 1 – Comparação das fases por equipes

<b>Equipes</b>	<b>Fase 1</b>	<b>Fase 2</b>	<b>Evolução</b>
1	76%	86%	10%
2	77%	85%	8%
3	77%	86%	9%
4	75%	85%	10%
5	79%	86%	8%
6	78%	86%	9%
	<b>77%</b>	<b>86%</b>	<b>9%</b>

Fonte: Autor

Após a aplicação do jogo em sala de aula, é possível verificar uma aderência de 9,0% dos tópicos sobre logística empresarial após a aplicabilidade do jogo.

## 5. Considerações finais

O Objetivo do estudo em elaborar e avaliar instrumento didático de apoio, com uma metodologia para o suporte do ensino da logística, foi realizado através do Jogo da Logística empresarial no tabuleiro e mostrou uma interessante ferramenta para o aprendizado e verificação dos assuntos da disciplina, no ensino superior. Com elementos simples como o Tabuleiro, dados do jogo, as cartas e os pinos, permite enfatizar os temas e dar a profundidade desejada do conhecimento facilmente através da ludologia. No entanto, uma certeza pode ser enunciada deste trabalho de estudo, que é a necessidade de usar as metodologias ativas de

ensino para aprendizagem da logística. O instrumento pedagógico (O jogo) chegou ao seu término de modo coerente em relações a expectativa do estudo da tese, pois as equipes dos alunos se portaram melhor ao longo do jogo foram aquelas que obtiveram o melhor índice de desempenho (chegaram ao fim). Os jogos apresentam vantagens em relação a outras metodologias de ensino presencial, como aulas expositivas e estudos de casos. O instrumento didático de apoio desenvolvido, foca em estratégias de aprendizagem de conteúdo através das cartas, dados e peças, tornando o jogo mais dinâmico para tentar despertar o interesse do aluno em jogar e conseqüentemente aprender com o jogo através da ludologia. Observou no estudo a evolução por ementas dos 12 tópicos abordados, 58% destes conteúdos obtiveram um percentual igual ou superior a 9% de aderência, 33% destas ementas com 8% de aderência. Através da ludologia dos jogos podem ser um grande aliado para ensino aprendizagem como metodologia ativa, o qual pode agregar conhecimento em aulas divertidas e proporcionando ao aluno o aprendizado através da diversão.

## REFERÊNCIAS

- ALLUE, J, M. **O Grande Livro dos Jogos**. Belo Horizonte: Editora Leitura, 1999.
- BALASUBRAMANIAN, N. WILSON, B,G. **Games and Simulations. Society for information technology and teacher education international conference**. 2006. Disponível em <[http:// site.aace.org/pubs/foresite/GamesAndSimulations1.pdf](http://site.aace.org/pubs/foresite/GamesAndSimulations1.pdf).> Acesso em: 23 dez. 2015.
- CORREIA, F,P. **Desenvolvimento de jogos**. São Paulo: Editora braz cubas, 2013.
- CRAWFORD, C. (1982). **The Art of Digital Game Design**, Washington State University, Vancouver, 1982.
- DAMÁSIO, A. **O Erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano**. São Paulo, Companhia das Letras, 1996.
- EXAME. **John Nash fala sobre Teoria dos Jogos e novas pesquisas**. 2014. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/john-nash-fala-sobre-teoria-dos-jogos-e-novas-pesquisas> Acesso em: 17 jun. 2016.
- FARIA, A. J., HUTCHINSON, D., Wellington, W. J., Gold, S. **Developments in Business Gaming: A Review of the Past 40 Years, Simulation & Gaming**, vol. 40, n.4, pp. 464- 487. 2009.
- FIGUEIREDO, R, S. **Teoria dos jogos: conceitos, formalização matemática e aplicação à distribuição de custo conjunto**. Gest. Prod. [online]. 1994, vol.1, n.3, pp.273-289. ISSN 0104-530X.

- GRAMIGNA, M, R. **Jogos de Empresa**. São Paulo: Pearson, 2007.
- IPOLITTO, C. D`. **JOGOS DE NEGÓCIO E EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA**. Revista Eletrônica Sistemas & Gestão. Volume 7, Número 2, pp. 192-204.2012
- JOHNSON, S. **De Onde Vêm as Boas Ideias**. Editora: Zahar, 2011.
- JOHNSON, S. **Tudo O Que É Mal Faz Bem. Como os jogos de vídeo, a TV e a Internet nos estão a tornar mais inteligentes**. 1.ª ed. Porto: Lua de Papel, 2006.
- LIMA, M. **Jogos de empresas e operações logísticas**, Fev. 2004. Acesso em 16 nov. 2015. Disponível em: <http://www.ilos.com.br/web/jogos-de-empresa-e-operacoes-logisticas/>
- LOPES, M, G. **Jogos na Educação: criar, fazer e jogar**. 4º Edição revista. São Paulo: Cortez, 2001.
- MARCELO, A.PESCUITE, J. 2009. **Design de Jogos – fundamentos**. Sao Paulo: Brasport. 2009.
- MELLO, V, M, S. **A Aplicação de jogos de empresa no ensino de logistica em cursos superiores de tecnologia**. UBC, 2013.
- MORAES, D, A. **A importacia do lúdico na educação especial**, 2013. Disponível em: <<http://centraldeinteligenciaacademica.blogspot.com.br/2015/01/a-importancia-do-ludico-na-educacao.html>> Acesso em: 16 nov. 2015.
- MOTTA, L.R. **Short game design document (SGDD)-Documento de game design aplicado a jogos de pequeno porte e advergames**. Art & Design Track – Full Papers / SBC – Proceedings of SBGames 2013, pp. pag. 1-7.2013
- PEREIRA, F, R. FUSINATO, A, P. NEVES, D, C, M. **Desenvolvendo um jogo de tabuleiro para o ensino de fisica**. São paulo. 2009.
- RABIN, S. **Introdução Ao Desenvolvimento De Games**. Vol. 1. Editora: Cengage Learning Nacional, 2012.
- ROLLINGS, A; ADAMS, E. **On Game Design**. New Riders Publishing. 1ª edição. 2005.
- SALEN, K.; ZIMMERMAN, E. **Rules of play: Game design fundamentals**. [S.l.]: MIT press, 2004.
- SANTOS, A, R. GOES, A, V. ALMEIDA, F, L. **Art & Design Track - Full Papers**, pp. 1-4. 2012.
- SPRINTHALL, N; SPRINTHALL, R. **Psicologia educacional**. Mcgraw hill, 1993.
- SZABO, V. **Jogos de Empresariais**. São Paulo: Pearson, 2015.
- THOMPSON, J, BARNBY, B e CUSWORTH, N. **Game Design: Principles, Practice and techniques**. USA: Wiley, 2007.
- WOLLNER, A. **Alexandre Wollner e a Formação do Design Moderno**. São Paulo: Cosac Naify, 2005.