



## GAMES COMO ESTRATÉGIA NA CONSTRUÇÃO E GESTÃO DO CONHECIMENTO NO CONTEXTO DA INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL

**Carlos Francisco Bitencourt Jorge**

Doutorando em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista, Câmpus Marília, Brasil. Professor na Faculdade Católica Paulista, Brasil.

E-mail: [bitencourt@gmail.com](mailto:bitencourt@gmail.com)

**Michael J. D. Sutton**

*Ph.D. in Knowledge Management, McGill University, Montreal, QC, Canada. Professor da Bill and Vieve Gore School of Business, Westminster College, Estados Unidos da América.*

E-mail: [michaeljdsutton@gmail.com](mailto:michaeljdsutton@gmail.com)

### Resumo

O presente trabalho tem como objetivo realizar relações entre *games* e os processos de construção e gestão do conhecimento (CGC) no contexto da inteligência organizacional (IO). Propõe-se *games* como estratégia para as organizações, visto que, a sociedade vem modificando o seu comportamento e utilizando os *games* como algo além do simples entretenimento. Os *games* são influenciados pelas tecnologias, sendo que os mesmos são integrados a um grande número de dispositivos presentes nas rotinas da sociedade. Com isso os sujeitos crescem sob a influencia dos *games*, fazendo com que tenham maior receptividade a quaisquer atividades que possuem relações com *games*. Nesse sentido, torna-se necessário compreender de maneira conceitual os *games* e, como os mesmos podem ser utilizados nas organizações, mais especificamente no contexto da CGC no contexto da IO. Por meio de pesquisa bibliográfica foi possível buscar informações que sustentam a relação citada, bem como foi possível identificar *games* reais para tais processos. Questionou-se quanto a eficácia da aplicação dos *games* no contexto organizacional, uma vez que os *games* possuem seus pontos fortes e pontos fracos quando relacionados as atividades de CGC e IO. Identificou-se também que, para uma melhor aderência nas organizações, *games* organizacionais devem ir além, criando atividades organizacionais com elementos de *games*, ou seja, utilizando a gamificação. A pesquisa apontou a dificuldade da aplicação da gamificação como estratégia e sugere a aplicação da gamificação como processo, proporcionando maior aderência no ambiente organizacional.

**Palavras-Chave:** *Games*. Inteligência Competitiva. Gestão do Conhecimento. Gamificação. Organizações.

### GAMES AS A STRATEGY IN CONSTRUCTION AND KNOWLEDGE MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF ORGANIZATIONAL INTELLIGENCE

#### Abstract

*This study aims to conduct relations between games and construction processes and knowledge management (CGC) in the context of organizational intelligence (IO). It is proposed games as a strategy for organizations, since the company has been modifying their behavior and using the games as something beyond simple entertainment. Games are influenced by the technology, and they are integrated into a large number of devices present in the routines of society. Thus the subjects grow under the influence of the games, causing them to have greater receptivity to any activities that have relationships with games. Accordingly, it becomes necessary to understand conceptually the game and how they may be used in organizations, more specifically in the context of GCC in the context of IO. Through literature search it was possible to seek information that support the aforementioned*

relationship, and it was possible to identify real games for such processes. Questioned how much the effectiveness of the application of games in the organizational context, since the games have their strengths and weaknesses as related activities of CGC and IO. It also identified that, for better grip in organizations, organizational games must go beyond creating organizational activities with game elements, that is, using gamification. The survey showed the difficulty of the application of gamification as a strategy and suggests the application of gamification as a process, providing greater adherence to the organizational environment.

**Keywords:** Games. Competitive Intelligence. knowledge management. Gamification. Organizations.

## 1 INTRODUÇÃO

O presente artigo visa proporcionar informações quanto a relações entre *games* e os processos construção e gestão do conhecimento (CGC) e o processo de Inteligência Organizacional (IO). Nesse sentido o presente artigo buscou conceituar conceitos teóricos sobre *games*, CGC e IO, bem como a atuação dos mesmos no contexto organizacional.

A relação existente entre os temas buscou evidenciar os possíveis benefícios que as junções podem proporcionar para as organizações. Considera-se que, a utilização de *games* como sistema pode conceder suporte a implementação de modelos de CGC e IO tornando-se parte importante em seus processos.

Nesse sentido evidenciou-se que, a informação atua como elemento chave para tais implementações, tendo em vista que os *games* e, os modelos de CGC e IO são sistemas que possuem entradas e saídas de informações, e visam a construção de conhecimentos, competências e habilidades dos sujeitos organizacionais.

Outro ponto consiste nas vantagens e desvantagens quanto a aplicação de *games* nas organizações, bem como a possibilidade de implementação da aplicação de *games* integrado ao ambiente organizacional. Nesse sentido, o trabalho sugere a aplicação do processo de gamificação como processo e destaca suas vantagens em sua aplicação. Dessa maneira, evidencia-se a gamificação como uma estratégia holística, capaz de engajar os indivíduos organizacionais até fora dos limites do ambiente interno das organizações.

## 2 GAMES

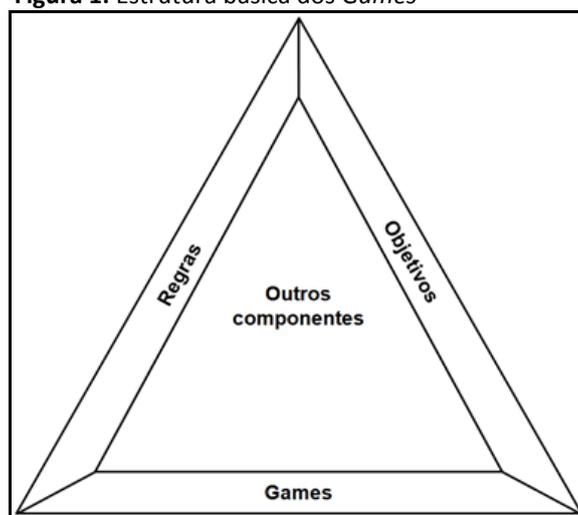
A compreensão sobre *games* organizacionais passa pela compreensão dos componentes básicos e essenciais de qualquer tipo de *games*. Nesse sentido destacamos que as regras e metas são os pilares de quaisquer tipo de *game*.

*Games* são definidos como “um sistema em que os jogadores se envolvem em um desafio abstrato, definido por regras, interatividade e feedback, resultando em um resultado quantitativo e, muitas vezes provoca uma reação emocional” (KAAP (2014, p. 37, tradução nossa).

Considerando a definição de Kapp (2014), evidencia-se que *games* são sistemas e que, suas regras e metas são responsáveis por dar complexidade aos mesmos. Na Figura 1 observa-se que os elementos regras e objetivos atuam como pilares para os *games* e responsáveis nortear os demais componentes que possam compor os *games*.

O resultado das regras e objetivos são os *feedbacks* proporcionados pelos *games*, uma vez que, com a aplicação do *game* automaticamente o mesmo é sustentado por suas regras e objetivos, proporcionando automaticamente *feedbacks* em tempo real para os jogadores. Com o *feedback* o jogador normalmente reage emocionalmente como citado por Kapp (2014) e logo se engaja mais no *game*, pois o *feedback* dá aos jogador a sua real situação no *game*.

**Figura 1:** Estrutura básica dos *Games*



Fonte: Elaborado pelos autores

A atual geração de sujeitos organizacionais cresceram sob influências os *games* durante a sua infância e adolescência. Os *games* possuem como suporte os dispositivos resultantes da revolução tecnológica. Tal comportamento pode ser observado por meio da pesquisa intitulada *Generations Defined*<sup>1</sup> realizada pela empresa de consultoria australiana McCrindle, no ano de 2012, a pesquisa demonstra aspectos de mudança entre as gerações de trabalhadores

Dessa forma a pesquisa classificou as gerações em cinco grupos de acordo com seu período de nascimento: *Builders* (1925-1945), *Baby Boomers* (1946-1964), Geração X (1965-1979), Geração Y (1980-1994) e a Geração Z (1995-2010). A pesquisa agrupou preferências quanto a aspectos sociais das gerações, dentre os grupos foi encontrado o grupo ícones tecnológicos. Esse grupo aponta a presença de dispositivos tecnológicos que influenciaram as gerações mencionadas.

**Tabela 1-** Gerações *versus* ícones tecnológicos

	<b>Builders</b> 1925-1945	<b>Baby Boomers</b> 1946-1964	<b>Geração X</b> 1965-1979	<b>Geração Y</b> 1980-1994	<b>Geração Z</b> 1995-2010
<b>Ícones Tecnológicos</b>	Rádio ( <i>wireless</i> ) Motor Veículo Avião	TV (56) Áudio Cassete (62) Rádio Transistor (55)	VCR (76) <i>Walkman</i> (79) IBM PC (81)	<i>Internet</i> , <i>Email</i> , SMS DVD (95) Playstation, XBox, iPod	MacBook, iPad Google, Facebook, Twitter Wii, PS3, Android

Fonte: Adaptado MacCrindle (2012)

É possível encontrar no grupo (Ícones Tecnológicos) dispositivos tecnológicos que proporcionam suporte e acesso aos *games*, o que conseqüentemente resulta na mudança de comportamentos dos sujeitos. Os sujeitos que nascem e crescem sob esta influencia passam a ter maior familiaridade quando o seu ambiente possui ferramentas e mecanismos voltados a

<sup>1</sup> *Generations Defined*. Disponível em: <http://mccrindle.com.au/resources/Generations-Defined-Sociologically.pdf>. Acesso em: 22 mai. 2015.

*games*. Nesse sentido esses sujeitos quando tornam se sujeitos organizacionais passam a aceitar mais facilmente mecanismos de *games* como atividade organizacional.

A aplicação de *games* no contexto organizacional vem crescendo nos últimos anos, principalmente para as necessidades de treinamentos que proporcione aos colaboradores novas habilidades e competências. Alinhado a necessidade do desenvolvimento de novas habilidade e competências a crescente utilização de *games* pelas organizações é resultado da mudança de comportamento da sociedade. Nessa perspectiva podemos destacar dois tipos de *games* que vem sendo utilizados como excelentes ferramentas organizacionais, os *games* sérios e, os *games* simuladores.

## 2.2 Games Sérios e *games* simuladores no contexto organizacional

Observa-se que os indivíduos são rodeados de *games* como entretenimento desde a infância. *Games* Simuladores são encontrados em *games* de tabuleiros como, o *game* imobiliário, *game* da vida, *War* entre outros *games* de tabuleiros que simulam situações reais, cada um em seu contexto.

Com o advento da *internet* vários *games* simuladores foram replicados para o ambiente virtual e outros inúmeros *games* foram desenvolvidos, aumentando assim a exposição e acesso a um número maior de pessoas. Destaca-se que os mesmos proporcionam verdadeiros mundos paralelos, como é o caso do *Second Life*, *game* responsável por simular uma vida virtual com todos os aspectos da vida real. Destaca-se que, o *game* foi capaz de criar até um forte cenário econômico virtual por meio de sua moeda virtual, criando uma verdadeira economia na internet que reflete no mundo real, pois as pessoas compram e vendem a moeda virtual com dinheiro real.

No contexto organizacional *games* simuladores organizacionais são ferramentas responsáveis por conceder simulações de atividades e cenários que acontecem no mundo organizacional. Dessa forma é possível proporcionar por meio dos *games* maneiras para que as pessoas sejam capazes de desenvolver habilidades e competências voltadas diretamente ao cenário e atividades organizacionais. Ruohomäki (1995, p. 202) define os *games* de simulação no contexto organizacional como,

representação da realidade de trabalho; ele pode ser resumido, simplificado ou o modelo do processo acelerado. Um *game* é jogado quando um ou mais jogadores competem ou cooperam de acordo com conjunto de regras. Os *games* de simulações combinam as características de um *game* com as simulações.

*Games* Simuladores são normalmente encontrados em ambientes educacionais, sendo utilizados como apoio no aprendizado. Esse aspecto reforça a aplicação dos simuladores nas organizações, afinal, os sujeitos possuem contato com este tipo de *game* desde em suas atividades educacionais. Arnab et al. (2012, p. 160, tradução nossa) citam alguns *games* e suas aplicações educacionais:

Uma série de implementações bem-sucedidas de COTS<sup>2</sup> em ambientes de educação formal têm sido documentados. Um exemplo é a adoção de *Blunt* COTS de videogames de simulação de gestão (Indústria gigante II, Zapitalism e U Virtual) para estudos de negócios (Blunt 2007). Outros *games* COTS já estão sendo utilizados em sala de aula incluem *Civilization* (história), *Age of*

---

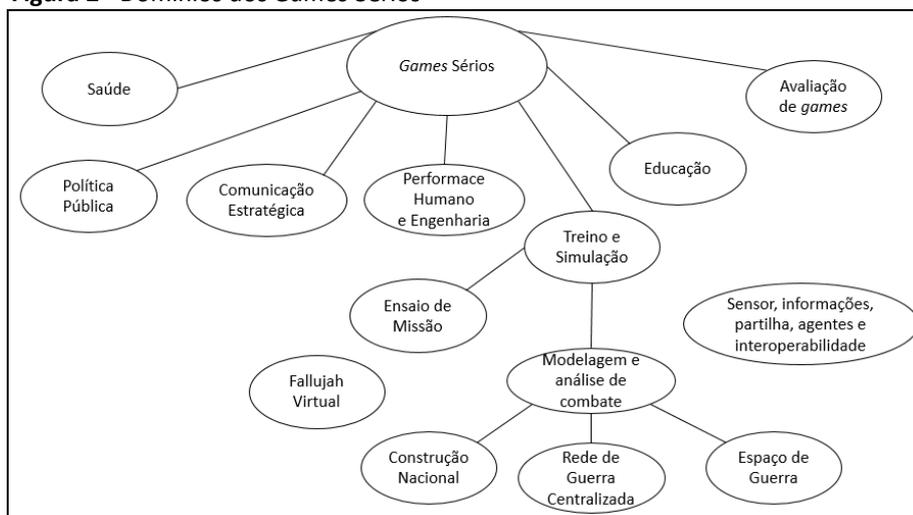
<sup>2</sup> COTS é a abreviação para *Commercial off-the-shelf*, cuja tradução em português é: Comercial de Prateleira. No texto a sigla se refere aos *games* comerciais.

*Empires II* (história), *CSI* (forense e justiça penal), o *The Sims 2* (tornando complexas relações sociais), *Rollercoaster Tycoon* (engenharia e gestão de negócios), e *SimCity 4* (engenharia civil e governo).

Podemos considerar *games* Sérios como *games* baseado em aprendizado (GBA) ou *Games-based Learning* (GBL) em inglês. Zyda (2005, p. 26, tradução nossa) classifica *games* sérios e relaciona os mesmos tendo como suporte os computadores,

[...] um desafio mental, jogado com um computador de acordo com regras específicas, que usa entretenimento para treinamentos corporativo, educação, saúde, políticas públicas, e os objetivos de comunicação estratégica.

**Figura 2 - Domínios dos Games Sérios**

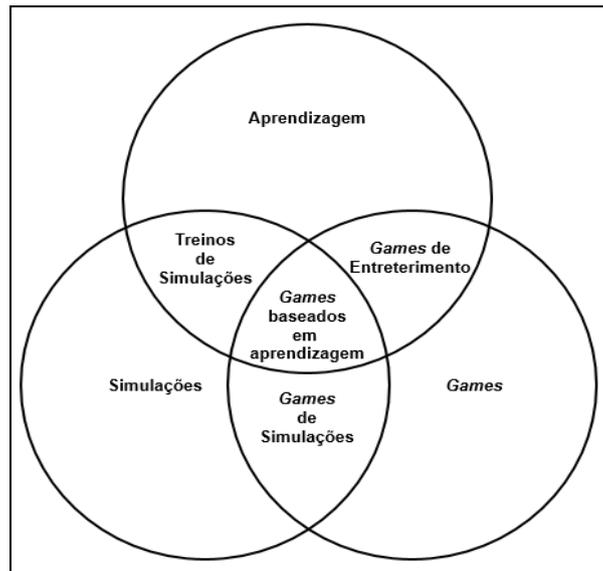


Fonte: Adaptado Zyda (2005)

Observamos que uma das diferenças entre *game* de simulação e *game* sério está em sua abrangência. Zyda (2005) aponta que, *game* sério pode ter componentes de simulações, porém simulações não pode ser considerado um *game* sério, conforme se observa na Figura 2.

Dessa maneira, evidencia-se que, enquanto *games* simulação trabalha com aspectos mais pontuais treinando atividades do dia a dia para desenvolver habilidades e competências voltadas para atividades e cenários fechados, enquanto que, *games* sérios proporcionam uma visão mais ampla do cenário, desencadeando consequências globais, mais holística e não somente na atividade da decisão.

**Figura 3 - A Intersecção de Games, Aprendizagem e Simulações**



Fonte: Adaptado de Martens, Diener e Malo (2008, p.174)

Sendo assim, podemos atribuir aos *games* de simulações a responsabilidade de um trabalho pontual no desenvolvimento de competências e habilidades no microambiente, com atividades normalmente focadas nas áreas operacionais e táticas de uma organização. Os *games* sérios buscam realizar ações mais complexas e normalmente estão relacionadas com o macroambiente organizacional e o ambiente externo, voltando-se ao desenvolvimento de competências e habilidades para o nível estratégico organizacional.

### 3 CONSTRUÇÃO E GESTÃO DO CONHECIMENTO NO CONTEXTO DA INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL NAS ORGANIZAÇÕES

Com o passar do tempo, a construção de novos conhecimentos organizacionais passaram a ser fundamentais no ambiente organizacional. Tal fato ocorre devido as organizações compreenderem que, por meio do conhecimento construído é possível obter vantagens competitivas no ambiente que se encontram.

Tornou-se necessário que as organizações desenvolvam atividades voltadas para a construção e utilização de conhecimentos, e mais do que isso, adaptar atividades já existentes para que as mesmas tornem-se capazes de construir ou dar suporte para a construção de novos conhecimento organizacional. Ao conceituar conhecimento, torna-se necessário realizar delimitações entre outros dois elementos que se relacionam, interagem e sofrem transformações na relação com o conhecimento: 'dado' e 'informação'.

Davenport e Prusak (1998), Pérez-Montoro-Gutiérrez (2000) e Valentim (2002) conceituaram dado, informação e conhecimento sob o contexto da gestão. Os autores definem 'dados' como simples observações sobre o estado do mundo, ou seja, são dados registrados em algum suporte, na maioria das vezes com o auxílio de tecnologias.

No que tange a 'informação' é definida como dotada de relevância e propósito, isto é, são os dados compreendidos (atribuição de significado) e contextualizados por um indivíduo. E conhecimento é definido como algo que reside na mente humana, construído na relação do indivíduo com o mundo. Davenport e Prusak (1998) sistematizam esses conceitos (Quadro 1).

**Quadro 1** - Dados, informação e conhecimento.

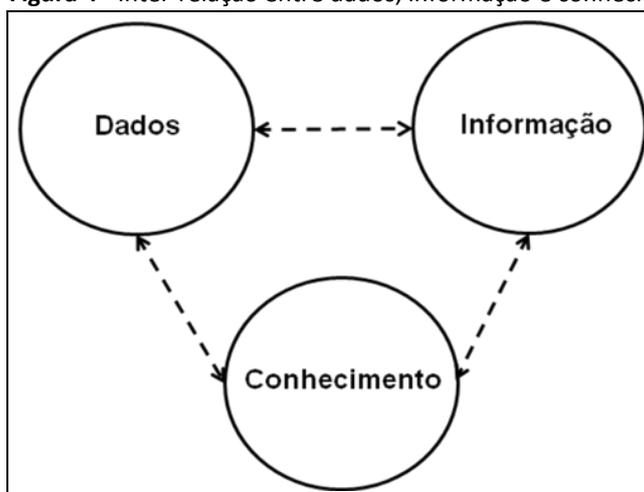
Dados	Informação	Conhecimento
Simples observações sobre o estado do mundo	Dados dotados de relevância e propósito	Informações valiosas da mente humana. Inclui reflexão, síntese, contexto
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Facilmente estruturado;</li> <li>▪ Facilmente obtido por máquinas;</li> <li>▪ Frequentemente quantificado;</li> <li>▪ Facilmente transferível.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requer unidade de análise;</li> <li>▪ Exige consenso em relação ao significado;</li> <li>▪ Exige necessariamente a mediação humana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De difícil estruturação;</li> <li>▪ Difícil capturar em máquinas;</li> <li>▪ Frequentemente tácito;</li> <li>▪ De difícil transferência.</li> </ul>

Fonte: Davenport e Prusak (1998, p. 18)

Compreende-se que, o conhecimento é um objeto que necessita de relações e inter-relações para que seja construído. Valentim e Gelinski (2007, p. 116) apontam que, o processo de construção de conhecimento no contexto organizacional pode ser explicado como:

[...] uma atividade inerente ao ser humano. Todos os indivíduos, no âmbito organizacional, têm diferentes necessidades informacionais para desenvolverem suas atividades cotidianas, assim como para a tomada de decisão.

**Figura 4** - Inter-relação entre dados, informação e conhecimento.



Fonte: Jorge (2013)

A informação pode ser considerada como o elemento intermediador para a construção de conhecimento, observa-se a relação de dependência entre o indivíduo e a informação, sendo a informação insumo para a construção de conhecimento e este, por sua vez, torna-se propulsor de transformações cognitivas podendo gerar 'novo' conhecimento. Sendo assim, parte-se do pressuposto de que a informação é insumo primário para a construção de conhecimento, pois uma vez relacionada e apropriada pelo indivíduo resulta em conhecimento.

O conhecimento explicitado em algum suporte transforma-se novamente em dado que, por sua vez fica armazenado nestes suportes, de modo que se algum sujeito o perceber e atribuir significado a ele, o transforma em informação. A informação uma vez compreendida pelo indivíduo e relacionada a outras informações podem ser transformadas em conhecimento. Observa-se que essa dinâmica se constitui em um movimento cíclico (Figura 4).

Partindo do pressuposto que a construção do conhecimento ocorre tendo como principal insumo a informação, faz-se necessário a utilização de um processo que seja capaz de coletar, analisar e disseminar a informação tanto no ambiente interno quanto no ambiente externo da organização. Nesse sentido, torna-se importante considerar o processo de inteligência organizacional (IO), processo que realiza as mesmas etapas do processo de inteligência competitiva (IC).

A diferença entre o processo de IC e IO está na abrangência dos processos, enquanto a IC trabalha com o externo da organização cujo o foco está no mercado em que atua, a IO atua no ambiente interno e externo da organização. Miller (2002, p. 35), estabelece a relação entre sua definição e a definição da *Society of Competitive Professionals* (SCIP), inteligência é “[...] o processo da coleta, análise e disseminação éticas de inteligência acurada, relevante, específica, atualizada, visionária e viável com relações às implicações do ambiente dos negócios, dos concorrentes e das organizações em si”. Valentim (2007) complementa e afirma que:

O processo de inteligência competitiva organizacional gerencia fluxos e processos formais e informais, por meio de diferentes ações integradas, objetivando criar uma cultura organizacional voltada à IC. Entre as atividades desenvolvidas podem-se citar as atividades de prospecção e monitoramento, a seleção e filtragem, o tratamento e agregação de valor, a disseminação e transferência, ou seja, o processo acompanha desde a geração até o uso de dados, informação e conhecimento (VALENTIM, 2007, p. 15).

Miller (2002) ressalta que o processo de inteligência dentro das organizações:

[...] é bem mais que ler artigos de jornais; trata-se de desenvolver análise e perspectivas exclusivas relacionadas com o setor em que atua a respectiva empresa. Note-se que o processo de inteligência gera recomendações fundamentadas com relação a acontecimentos *futuros* para os responsáveis pelas decisões, e não relatórios para justificar decisões do *passado*. O processo acaba proporcionando oportunidades únicas relativas a decisões *futuras* que dão margem a vantagens sobre os concorrentes (MILLER, 2002, p. 35).

Valentim (2002) propõe um modelo (Figura 5) que mostra de forma geral o processo da inteligência competitiva em organizações, aonde é possível observar os elementos que a organização deve gerenciar para obter competitividade.

Figura 5: Modelo de Inteligência Competitiva



Fonte: Valentim (2002)

Para que as informações sejam transformadas em conhecimento, o sujeito cognoscente é o agente que percebe e compreende a informação e aplica em suas atividades. Miller (2002, p. 35) aponta o processo ou ciclo em quatro fases:

- Identificam as necessidades de inteligência dos principais responsáveis pelas decisões em toda a empresa;
- Colhem informações sobre fatos relativos ao ambiente externo de uma empresa em fontes impressas, eletrônicas e orais;
- Analisam e sintetizam as informações;
- Disseminam a inteligência resultante entre os responsáveis pelas decisões.

A transformação da informação em conhecimento é algo complexo, nesse sentido, Logan (2012, p.8) conceitua o conhecimento como um processo, logo esse processo necessita ser gerido. Nesse momento se faz necessário a inclusão do elemento gestão, aonde gestão é o processo que tem como função gerenciar os demais componentes, logo o mesmo é responsável por gerenciar atividades e componentes referentes a construção e aplicação do conhecimento.

Gerenciar todos os elementos que compõe o processo de construção de conhecimento é essencial para a IO, conforme mencionado anteriormente, englobando desde a sua construção até a sua socialização. O processo de IO busca analisar necessidades informacionais dos indivíduos, para a partir disso prospectar o ambiente interno e externo à organização, em busca de informações que possam suprir as necessidades dos sujeitos organizacionais. A prospecção consiste na busca de fontes formais e informais, nos ambientes interno e externo, passando por detecção, filtragem, tratamento, agregação de valor, organização e disseminação aos sujeitos organizacionais, fechando o ciclo.

Após identificar as informações relevantes a organização é necessário monitorar as informações, pois estas podem sofrer alterações por fatores ligados ao ambiente externo. Segundo Valentim e Gelinski (2007, p.121) no contexto da inteligência competitiva, “[...] a gestão do conhecimento é responsável pelo gerenciamento do conhecimento produzido na organização. Atua junto aos fluxos informais e tem como foco o capital intelectual ou capital humano da organização”.

A relação do processo de IO com o processo de construção e gestão do conhecimento acontece de maneira mais perceptível no momento em que as informações prospectadas passam pela interpretação e análise dos sujeitos organizacionais, ocorrendo, assim, a construção de conhecimento. Nesse sentido, Valentim e Gelinski (2007, p.123) evidenciam as influências das atitudes e comportamentos dos indivíduos, bem como o impacto da cultura dentro das organizações:

[...] a forma como agem e como reagem à informação no ambiente corporativo constitui-se a essência desse modelo de gestão. Ao delinear-se o que se considera uma cultura ideal, isto é, propícia ao trabalho com a informação e conhecimento em ambientes organizacionais [...].

O processamento cognitivo dos sujeitos organizacionais no intuito de gerar ‘novo’ conhecimento é essencial para alimentar o processo de IO. Outro processo fundamental para a construção de ‘novo’ conhecimento consiste no compartilhamento/socialização do conhecimento no contexto organizacional. A partir deste processo, o conhecimento se transforma, se modifica, devido a interpretação e processamento cognitivo de outros sujeitos organizacionais e, estes por sua vez, se apropriam do conhecimento compartilhado/socializado e constroem ‘novos’ conhecimentos, derivados do conhecimento de um sujeito organizacional.

A gestão do conhecimento atua diretamente voltada aos fluxos informais da organização, tendo como foco o capital intelectual e sua ação é restrita à cultura e comunicação organizacional, ou seja, o que não está explicitado, ou seja, o conhecimento tácito (VALENTIM, 2008, p. 23).

Sendo assim, enquanto a GC volta-se para os fluxos informais e para os processos de construção e compartilhamento de conhecimento, a IO volta-se para transformar esse conhecimento em estratégias de ação. Dessa maneira, evidencia-se a importância de ambos os processos para as organizações.

#### **4 GAMES APLICADOS NO CONTEXTO DA INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL E GESTÃO DO CONHECIMENTO**

Existem alguns *games* que foram desenvolvidos focados para o desenvolvimento dos processos de Inteligência Organizacional (IO) e Gestão do Conhecimento (GC) nas Organizações. Destaca-se dois *games* desenvolvidos com este propósito, *Straits Knowledge* cujo foco está na Construção e Gestão de Conhecimento e *Mind's Lie* cujo o foco esta no processo de Inteligência Competitiva.

##### **4.1 Game *Straits Knowledge* como ferramenta na construção e gestão do conhecimento**

O *game* de tabuleiro trabalha com diferentes tipos de cartões e levar os jogadores a muitas situações sobre construção e gestão do conhecimento. O *game* possui cartões agrupados em categorias e fornecer diferentes ações quanto a construção e gestão do conhecimento para os jogadores. Basicamente, o *game* simula os diferentes tipos de situações para as organizações e trabalhadores no trabalhar com o conhecimento.

Existe um grupo cartões que oferecem aos jogadores questões sobre situações de GC nas organizações. As situações em cartões tem a intenção de colocar os jogadores em situações reais que acontecem nas organizações.

O segundo grupo cartões trabalha com a cultura das organizações, este grupo considera aspectos sobre a cultura organizacional. Com esse grupo é possível simular bons e maus comportamentos de pessoas que podem ser encontrados nas organizações, bem como o seu impacto na GC.

No tabuleiro há espaço para introspecção ou questões sobre tradicionais formas de gestão e outros processos que podem afetar o processo de construção e gestão do conhecimento. O espaço faz uso de *post-it* para introspecção positivos e negativos, sendo que, o *post-it* cor de rosa representa as percepções negativas e o *post-it* verde as percepções positivas.

Os *insights* e questões podem ser desde ideias sobre as consequências ou, questões quanto situações que podem acontecer. Questões e introspecção como, por exemplo, os riscos da aplicação da GC, como proteger o conhecimento ou, como compartilhar o conhecimento, entre outras questões.

No centro do tabuleiro ficam as questões prioritárias, os pontos chaves que fazem a articulação com *game* todo. Esse é o lugar onde se faz as ligações e associações com os componentes já mencionados.

Conecta-se e associa-se questões sobre cultura, questões e situações no contexto da GC. Após realização das conexões e associações utiliza-se outro grupo de cartões, estes cartões são responsáveis por fornecer intervenção e ação ao *game*.

O grupo de cartão de intervenção é utilizado para colocar as pessoas discutindo sobre os aspectos que são criados no desenvolver a GC. O *game* tem a intenção de proporcionar

situações que podem ser encontradas nas organizações, desenvolvendo aspectos para que as pessoas sejam capazes de trabalhar com projetos de GC.

#### **4.2 *Game Mind's Lie* como ferramenta no desenvolvimento do processo de Inteligência Competitiva**

*Mind's Lie* é um *game* de cartas desenvolvido pela Universidade de *Mercyhurst* dos Estados Unidos da América. O *game* foi desenvolvido para ensinar aos jogadores sobre ferramentas e estratégias voltadas para o processo de análise de inteligência.

A proposta do *game* é fornecer ensinamentos para os jogadores, tornando-os capazes de detectar seis vieses cognitivos específicos em situações do mundo real. Desse modo os jogadores podem empregar estratégias eficazes para limitar os efeitos de suas tomada de decisão.

O jogador destaca as metas, reconhece e considera bases informacionais do seu dia a dia, e faz com que o mesmo encontre equilíbrio para as tomadas de decisões utilizando informações do processo de Inteligência Competitiva (IC). Dessa forma, o *game* trabalha com cenários que simulam situações reais, possibilitando a personalização de cenário, tornado o *game* mais perto do cenário em que a organização atua.

A dinâmica do *game* consiste no recebimento de seis cartões (para cada jogador), tais cartões tem uma função e representa um viés cognitivo: viés de confirmação, ancorando viés, o erro fundamental de atribuição, o viés ponto cego, espelho de imagens e estereótipos.

Com as cartas em mãos, os jogadores votam sobre o que eles acham mais apropriado e que se encaixa melhor em um determinados cenários proposto pelo *game*. O jogador tenta convencer os outros de que ele está correto quanto as suas decisões aplicadas no cenário.

Quanto mais jogadores ele convence com a suas ideias sobre suas decisões, mais pontos ele (o jogador) ganha. O *game* possui além da versão em cartões, um aplicativo para telefone celular que esta disponível desde 2013.

## **5 CONSIDERAÇÕES PARCIAIS**

Ao analisarmos a mutação social dos sujeitos com o passar dos anos, passamos a considerar os *games* como ferramentas estratégicas para a realização dos processos de Construção e Gestão do Conhecimento (CGC) no contexto da Inteligência Organizacional (IO). Os indivíduos são diretamente afetados pelo meio ambiente, logo suas preferências e motivações são levados para seus locais de trabalhos e com isso acontece o processo de mudança de cultura organizacional. Considera-se que a cultura organizacional é composta por inúmeros fatores e, fator humano é um dos principais influenciadores.

Nesse sentido, alguns pontos necessitam ser analisados com cautela, tendo em vista que os *games* não podem ser considerados de maneira isolada como solução para os processo de CGC e IO. No mesmo sentido que os *games* podem ser excelentes ferramentas para a realização de CGC e IO, os mesmo possuem suas limitações que podem afetar as atividades e estratégias das organizações.

Uma das limitações dos *games* esta em suas atividades, os *games* necessitam de tempo para serem jogados, o que pode inviabilizar a sua aplicação em muitas organizações, afinal, muitos gestores não conseguem visualizar retornos quanto a aplicação dos mesmos. Os gestores analisam que o tempo parado para a prática do *game* é considerado como tempo perdido no âmbito dos recursos humanos. Tal apontamento não está totalmente errado,

tendo em vista que, ao se praticar o *game* não se pode garantir que todos os envolvidos terão o mesmo envolvimento e dedicação.

Outro ponto que merece atenção consiste no envolvimento temporário, afinal, muitos jogadores estão engajados apenas no momento de prática do *game* e, no dia a dia dificilmente conseguem relacionar os conhecimentos adquiridos ao jogar em suas atividades. A falta de engajamento de toda organização nos *games* merece ser destaque, afinal, normalmente os *games* são aplicados a sujeitos que possuem atividades específicas nos processos de CGC e IO, desconsiderando assim outros sujeitos que independente de suas atividades são capazes de gerar conhecimentos e realizar tarefas de IO.

Destaca-se também que, os *games* normalmente são utilizados para o desenvolvimento de habilidades e competências e seus resultados não resultam em efetiva incorporação dos aprendizados e desenvolvimento de competências. Analisando os apontamentos sobre *games* e, alinhado a tendência social dos sujeitos organizacionais torna-se necessário repensar estratégias para as novas gerações de sujeitos organizacionais, e isso independe de sua posição dentro da organização. Acreditamos que o *game* não deve se restringir em uma ação e nem praticado por apenas um grupo de pessoas, e sim deve ser integrado como um processo para a realização das atividades em todos os níveis organizacionais.

Nesse sentido a gamificação torna-se uma excelente estratégia para a situação mencionada. A gamificação visa conceder aspectos de *games* para ambientes. Existem inúmeras definições para gamificação, e as mesmas apontam para um conjunto de elementos e aspectos de *games* como metas, regras, pontuação, feedback entre outros elementos de *games* aplicados a ambientes que não possuem tais elementos, transformando assim o ambiente em um ambiente gamificado.

Kapp (2014, p.54, tradução nossa) aponta o uso de gamificação sendo utilizado como, “mecanismo baseado em *game*, projetado e pensado em *games* com o intuito de envolver pessoas, gerar ação, motivar, promover aprendizagem e, resolver problemas”. O autor (Kapp, 2014) ainda cita seis situações e atividades em que pode ser utilizado a gamificação como estratégia: Incentivar; Analisar o Progresso por meio dos conteúdos; Motivar ações; Influenciar Comportamento; Conduzir a inovação; e, Desenvolvimento de habilidades e aquisição de conhecimento.

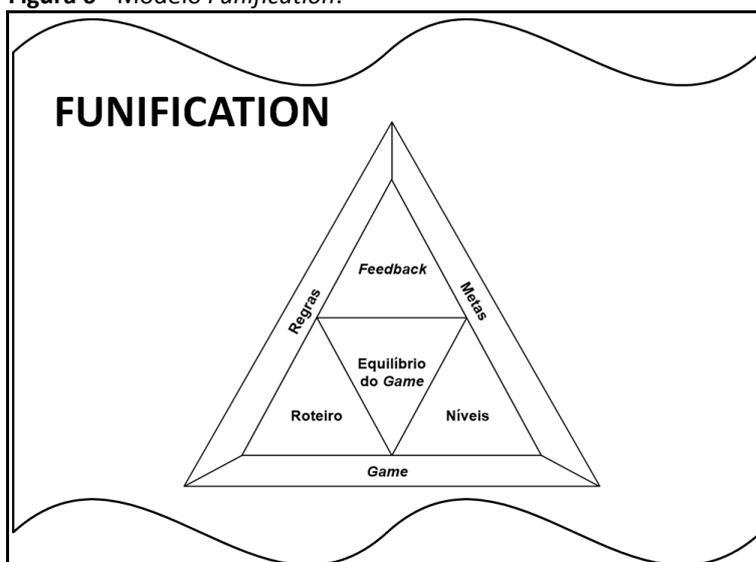
Observando os apontamento e utilização da gamificação, é possível constatar que a mesma é utilizada como uma estratégia pontual a atividades específicas. Dentro do que foi abordado no presente artigo, sugere-se uma abordagem maior para gamificação, sendo a mesma utilizada como um processo pelas organizações.

A aplicação de gamificação como processo é citada por Huotari e Hamari (2012) onde os estes atribuem a gamificação como um processo, tendo como perspectiva o ambiente e atividades de *Marketing* de uma organização. Assim, Gamificação refere-se a: um processo de reforço, um serviço com varias possibilidades para experiências cheias de *games*, a fim de dar suporte a criação de valor global do usuário (HUOTARI; HAMARI 2012, p. 19, tradução nossa).

Gamificação considera aspectos de *games* e sua aplicação ocorre mediante a algum suporte, nesse sentido para que gamificação torne-se um processo efetivo, o mesmo deve ser parte do ambiente. Sendo assim os elementos devem ser simples para que os mesmos possam ser incorporados como processo tendo como suporte o ambiente organizacional.

Com a incorporação da gamificação como processo é possível proporcionar a aplicação do ambiente gamificado a todos os níveis da organização e consequentemente envolver todos os indivíduos organizacionais nos processos de CGC e IO. Para tanto reforça-se a necessidade de elementos simples que proporcionem a implementação de um ambiente divertido gerando o engajamento das pessoas nas atividades de CGC e IO.

Figura 6 - Modelo *Funification*.



Fonte: Elaborado pelos autores

Jorge e Sutton (2015)<sup>i 3</sup> desenvolveram um modelo de gamificação para as organizações transformarem seus ambientes em ambientes gamificados. Os autores consideraram e avaliaram vários elementos no contexto da gamificação e desenvolveram o modelo intitulado '*funification*' (Figura 6). O modelo é identificado por esse nome pois é uma junção dos nomes, *fun*, diversão em inglês e, parte da palavra *gamification*, gamificação em inglês.

Observa-se que, os elementos do modelo *Funification* são elementos encontrados em *games* e foram relacionados aos elementos encontrados nas organizações. Ao relacionar tais elementos, evidencia-se a aderência do modelo no ambiente organizacional, conforme é possível ver na tabela abaixo:

**Tabela 2** - Relação entre gamificação e organização

Componentes da <i>Funification</i>	Componentes das Organizações
Metas	-Metas Organizacionais; -Metas das Atividades; -Metas dos Indivíduos/Jogadores.
Regras	- Regras das Operações - Regras Fundamentais ou constantes; - Regras implícitas/regras de comportamento; - Regras de instruções.
Equilíbrio do <i>Game</i>	Este elemento é utilizado pelos demais elementos sob dois aspectos: -Dificuldade; -Número de Opções.
Níveis	-Nível do <i>game</i> ; -Nível dos Jogadores; -Nível das Jogadas no <i>game</i> .
Roteiro	-Narrativas; -Heróis da Jornada.

<sup>3</sup> *Funification Model* - Modelo citado na apresentação "Serious Games & Simulations Motivate Stakeholder Strategy in Knowledge Management Projects?" no evento *South African Knowledge Management Summit* em 2015. Disponível em: <http://www.slideshare.net/michaelidsutton/sutton-jorge-km-and-gamification-v1r2>. Acesso em: 07 jul 2015.

<i>Feedback</i>	O <i>feedback</i> pode ser fornecido em dois contextos sobre qualquer elemento (objetivos, regras, equilíbrio do game, nível, roteiro, progressão, pontuação e outras informações importantes: - <i>Feedback do game</i> ; - <i>Feedback do Jogador</i> .
-----------------	---

Fonte: Elaborado pelos autores

É possível visualizar que, o modelo *Funification* proporciona um alinhamento entre componentes da gamificação com os componentes das organizações, tornando o modelo aderente aos ambientes organizacionais. Sendo assim com a implementação do modelo no ambiente organizacional espera-se desenvolver um ambiente divertido que proporcione um maior engajamento em todos os indivíduos em suas ações.

Desse modo, é possível construir e gerenciar conhecimentos organizacionais em todos os níveis das organizações. Devem-se considerar os níveis de cada atividade, bem como estimular atividades de inteligência em todos os níveis organizacionais. A grande diferença é que com o modelo espera-se realizar tais atividades de maneira divertida, gerando assim uma competição entre os colaboradores, tornando as atividades de CGC e IO mais atraentes para todos os indivíduos organizacionais e possibilitando que todos contribuam nesse sentido.

Com o modelo *funification* é possível envolver todos os colaboradores de todos os níveis nos processos de CGC e IO, integrando assim toda a organização. Com isso não há necessidade de que os indivíduos organizacionais realizem longos intervalos para jogar, afinal, os mesmos ao realizarem suas atividades já estarão jogando. Esse engajamento pode extrapolar o âmbito organizacional com atividades que visem trazer informações e consequentemente construir conhecimento organizacional.

O comportamento citado pode ocorrer devido a construção de uma disputa divertida entre os indivíduos da organização, por exemplo, uma pessoa do nível operacional envolvida em um ambiente gamificado, no momento que está no ambiente externo da organização, se depara com uma informação sobre o mercado (concorrentes). O sujeito traz tais informações sobre sua óptica para o ambiente interno da organização.

Nesse momento por estar participando de um game, mais precisamente de um ambiente gamificado, essa informação poderá ser transformada em conhecimento e gerar uma pontuação ao sujeito (de acordo com as metas e regras definidas na implementação do processo) e, nesse momento o sujeito atua como um jogador no ambiente organizacional gamificado. Dessa forma, o sujeito atua como colaborador para a organização e, ao mesmo tempo atua como jogador no sistema de *game* implementado como processo na organização, tornando assim sua atividade mais produtiva e divertida.

*Funification* como processo precisa ser analisado, projetado e implementado dentro das características de cada organização, considerando assim os componentes organizacionais como elementos para a transformação do ambiente em um ambiente gamificado, processo já abarcado pelo modelo.

Observa-se que a gamificação como processo pode ser um importante aliado para o desenvolvimento do processo de Inteligência Organizacional, bem como para a Construção e Gestão do Conhecimento no âmbito das organizações. Evidencia-se a necessidade da realização de outras pesquisas que podem ser desenvolvidas com o intuito de uma maior consolidação da aplicação de *games* e gamificação como estratégia para a construção e gestão do conhecimento e, o processo de inteligência organizacional no contexto das organizações.

## REFERÊNCIAS

- ARNAB, S. et al. **Framing the Adoption of Serious Games in Formal Education**. *Electronic Journal of e-Learning*, 2012. P. 159-171. Disponível em: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ985419.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2015.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 1998b. 316p.
- JORGE, C. F. B. **Gestão da informação esportiva no contexto da inteligência competitiva em clubes de futebol**: um estudo de caso no Marília Atlético Clube. 2013. 322-f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2013.
- KAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction**: game-based methods and strategies for training and education. John Wiley & Sons, 2012. 302p.
- HUOTARI, K., HAMARI, J. **Defining gamification**: a service marketing perspective. *Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference*. ACM, 2012. Disponível em: <http://www.rolandhubscher.org/courses/hf765/readings/p17-huotari.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2015.
- LOGAN, R. K. **Que é informação?**: a propagação da organização na biosfera, na simbolosfera, na tecnosfera e na econosfera. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, 2012. 274p.
- MARTENS, A., DIENER, H., MALO, S. **Game-based learning with computers—learning, simulations, and games**. *Transactions on edutainment*. Springer Berlin Heidelberg, 2008. P.172-190. Disponível em: [http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-69744-2\\_15..](http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-69744-2_15..) Acesso em: 03 jul. 2015.
- MILLER, J. P. O milênio da inteligência competitiva. In: MILLER, J. P. **O milênio da inteligência competitiva**. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- PÉREZ-MONTORO-GUTIÉRREZ, M. **El fenómeno de la información**: Una aproximación conceptual al flujo informativo. Madrid: Editorial Trotta, 2000. 333p.
- RUOHOMÄKI, V. **A simulation game for the development of administrative work processes**. *The Simulation and Gaming Yearbook 3*, 1995. p. 264-270 Disponível em: <http://lib.tkk.fi/Diss/2002/isbn9512260948/article3.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2015.
- VALENTIM, M. L. P. Inteligência competitiva em organizações: dado, informação e conhecimento. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v.3, n.4, 2002. Disponível em: [http://www.dgz.org.br/ago02/Art\\_02.htm](http://www.dgz.org.br/ago02/Art_02.htm). Acesso em: 11 jan. 2009.
- VALENTIM, M. L. P. Processo de inteligência competitiva organizacional. In: VALENTIM, M. L. P. (Org.). **Informação, conhecimento e inteligência organizacional**. 2.ed. Marília: FUNDEPE Editora, 2007.
- VALENTIM, M. L. P. Gestão da informação e gestão do conhecimento em ambientes organizacionais: conceitos e compreensões. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v.1, n.1, 2008. Disponível em: <http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/viewPDFInterstitial/3/14>. Acesso em: 27 jan. 2009.
- VALENTIM, M. L. P.; GELINSKI, J. V. V. Gestão do conhecimento corporativo. In: VALENTIM, M. L. P. (Org.). **Informação, conhecimento e inteligência organizacional**. 2.ed. Marília: FUNDEPE Editora, 2007.

ZYDA, M. **From visual simulation to virtual reality to games.** *Computer*, 2005. p. 25-32  
Disponível em: [http://faculty.utpa.edu/fowler/csci6175-2012-ve/Zyda\\_2005\\_FromVisualSimulationToVRToGames\\_Computer.pdf](http://faculty.utpa.edu/fowler/csci6175-2012-ve/Zyda_2005_FromVisualSimulationToVRToGames_Computer.pdf). Acesso em: 03 jul. 2015.

---

Artigo recebido em 05/09/2015 e aceito para publicação em 28/12/2015

---