

## UM EXEMPLO DE SABEDORIA DIGITAL: A APRENDIZAGEM BASEADA EM GAMES

### AN EXAMPLE OF DIGITAL WISDOM: A GAME BASED LEARNING

Flavio Kulevicz Bartoszeck<sup>1</sup>

Wanderlucy A. A. Corrêa Czeszak<sup>2</sup>

João Augusto de Mattar Neto<sup>3</sup>

#### RESUMO

O artigo a seguir propõe a ser um guia para professores e gestores em EAD. Neste guia seria exemplificado a conceituação da sabedoria digital. A exemplificação passa por duas etapas. A primeira etapa teórica demonstra a Aprendizagem Baseada em Games. A etapa prática seleciona um estilo de jogos com interesse educacional (Jogos Epistêmicos). Nesta seleção, são utilizados veículos de transmissão de dados chamados “Acervos digitais online”. Com a utilização destas etapas (Teórica e Prática) poderemos desenvolver a “Sabedoria Digital”. Esta seria necessária para uma atitude positiva e ativa com relação à Ciência e Tecnologia. Assim, gestores e professores teriam uma ferramenta a mais para desenvolver os seus cursos a distância e os alunos teriam a possibilidade de uma atividade de ensino e aprendizagem diferenciada, lúdica porém instrutiva.

**Palavras-chave:** Sabedoria Digital. Jogos. Educação a distância.

#### ABSTRACT

The following article proposes to be a guide for teachers and managers in Distance Learning Courses. In this guide would be exemplified the concept of “Digital Wisdom”. The exemplification process is based in two stages. The first theoretical step demonstrates Game-

<sup>1</sup> Licenciado em Filosofia pela Faculdade Padre João Bagozzi, Especialista em Psicologia do Trabalho- UFPR, Professor de Filosofia, Jovens e Adultos, SEED-PR

<sup>2</sup> Doutora em Educação - FE/USP, Docente da Universidade Anhembi Morumbi, Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Inovação e Gestão em EAD, USP

<sup>3</sup> Pós-Doutor: Stanford University (USA), *Docente da Universidade Anhembi Morumbi, Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Inovação e Gestão em EAD, USP.*

Based Learning. The practical step selects a playing style with educational interest (Epistemic Games). In this selection, data transmission vehicles, so-called "online digital Archives", are used ". With the use of these steps (Theory and Practice), we can develop the "Digital Wisdom." This would be necessary for a positive and active attitude towards Science and Technology. Thus, managers and teachers would have another tool to develop its distance education courses and students have the possibility of a teaching activity and differentiated learning, playful but instructive.

**Keywords:** Digital Wisdom. Games. Online Education.

## 1. INTRODUÇÃO

Este artigo tem como principal objetivo apresentar um exemplo do conceito "Sabedoria Digital". Este exemplo será enriquecido com a contribuição teórica da Aprendizagem baseada em Games, tanto quanto a demonstração prática de utilização deste conhecimento com o uso dos Acervos digitais online. Esta demonstração será direcionada prioritariamente a cursos com ênfase em Educação (EAD) porém, não se exclui a sua utilização por outras modalidades.

A escolha prioritária sobre o Ensino a Distância decorre do fato desta modalidade poder eventualmente padecer de uma grande distância transacional, ou seja, levando-se em conta a teoria de mesmo nome (MOORE, 2002), não é apenas a distância física que poderia incorrer em uma perda de motivação e, sobretudo na aprendizagem, mas uma barreira psicológica poderia incutir em destituições na motivação e concentração do estudante. Assim, os jogos digitais poderiam diminuir esta distância, aumentando o senso do aluno de pertencer ativamente no processo de ensino-aprendizagem.

Nesta apresentação serão mencionados alguns jogos os quais poderiam ser de grande valia para a aprendizagem, assim introduzimos o conceito de Aprendizagem Baseada em Games para os chamados "imigrantes digitais" (Geralmente associados aos professores e gestores mais velhos) como também "nativos digitais" (público mais novo, os alunos atuais no geral) e mesmo aqueles proficientes no uso da Tecnologia.

A abordagem usada será calcada na defesa de uma perspectiva positiva quanto a Tecnologia, em observação às sugestões de PRENSKY (2012). A utilização dos jogos na aprendizagem são uma tentativa de utilização da Tecnologia em prol de um “Brain Gain”, ou seja, um enriquecimento de nossas faculdades mentais. Tal feita poderia estar relacionada com uma posição assertiva com relação à Tecnologia e não somente passiva e intransigente em relação à mesma (GABRIEL,2013).

Analisa PRENSKY, 2012, que a tecnologia não deixa nos complacentes, passivos e pouco preparados para os desafios cotidianos, mas sim é uma fonte de instrumentação conceitual indispensável para o panorama atual o qual abundam problemas relacionados com a Ciência, Tecnologia e Sociedade. Ou seja, a construção de uma Sabedoria digital, poderia nos fornecer subsídios para lidar de forma positiva com a Tecnologia. Assim, aspectos considerados obscuros da Ciência poderiam ser visualizados sem temor, pois, a Tecnologia é decorrência da Ciência (LOPES et AL,2014). Já fora vislumbrado por cientistas como Carl Sagan (2006), a nossa ignorância com respeito à ciência e tecnologia fará com que as próximas gerações sofram com os mais diversificados temas, estes essenciais para a nossa sobrevivência futura.

Temas como Aquecimento Global, Pandemias Mundiais, são uma amostra que o uso das Tecnologias deve ser incentivado tanto quanto compreendido. Mesmo nas esferas locais, os empregos e empregadores das próximas décadas exigirão da futura Mao de obra (Work Force) uma habilidade especial para lidar com à Tecnologia.

Esta habilidade Marc Prensky chama de “Sabedoria Digital”:

“Ultimately, though, the search for digital wisdom is a quest because it is worthwhile- the goal of becoming wiser is hugely important to humanity. Wisdom is an ill-defined term; it involves, I believe, considering the largest possible number of factors, analyzing them appropriately and well, and reaching and implementing useful and beneficial conclusions. Digital Wisdom

resides in doing this for both the technologies we use and the way that we use them” (PRENSKY, 2012, pág 7)<sup>4</sup>

Portanto, o exemplo de Sabedoria será usado como um incremento para a nossa capacidade em lidar com as tecnologias. Assim, os utilizadores deste guia poderão enriquecer os seus seguimentos de instrução à distância, tanto quanto atualizar as rotinas usadas no ensino presencial, com um componente online (SKIBA,2010).

Assim, no desenrolar destes estudos seguiremos as sugestões de Prensky em desenvolver uma “Sabedoria Digital”. Como o autor coloca, há vários anos atrás, parecia pouco sábio não realizar diversas tarefas, tal como realizar contas (cálculos) sem ajuda de uma calculadora, usar uma secretaria eletrônica, ter um celular. Nos dias atuais ações vistas como pouco pertinentes como aprender por um filme, livro ou jogo agora se tornam muitas vezes as preferências primárias das pessoas.

A busca pela Sabedoria Digital deve ser uma senda tanto para os nativos digitais (MATTAR, 2010), quanto para aqueles ainda pouco feitos a este panorama. Alguns deles até mesmo considerados “Resistentes à Tecnologia”. Por mais que um indivíduo nasça em um panorama repleto de artefatos tecnológicos ou mesmo cibercultura (Levy,1999) e os utilize não significa que seja proficiente, como afirmam Bennett e Matton (2011), o uso não significa ser capaz e eficiente em uma tecnologia. Portanto, mesmo o “nativo Digital” poderia se beneficiar de um incremento de sua Sabedoria Digital. Alguns, inclusive iriam vislumbrar, pela utilização conscienciosa da Tecnologia, as suas origens na Ciência, assim tornando-se mais sábios e proficientes.

Este trabalho ira exemplificar o conceito da “Sabedoria Digital” começando por introduzir alguns veículos tecnológicos os quais podem ser positivos no incremento do ensino

---

*4Tradução livre “Em termos finais a busca pela Sabedoria Digital é uma Missão, pois, é recompensadora- A busca da humanidade em tornar-se Sábia é altamente importante. Porém, a palavra “Sabedoria” é um termo de difícil conceituação: Ela envolve, eu acredito, em se tratando de uma miríade de fatores, analisá-los apropriadamente de uma forma correta, chegando a conclusões pertinentes e benéficas, com o intuito de pô-las em prática. A sabedoria Digital seria fazer a mesma coisa, mas com respeito às Tecnologias. Tanto quanto as Tecnologias que usamos e como as usamos”*

e aprendizagem. Os Acervos Digitais enquadram-se nesta classificação. Seria um serviço composto de múltiplos servidores espalhados pelo mundo. Em tais servidores são guardados jogos e softwares os quais podem ser “baixados” por aqueles com as recomendações mínimas de hardware requeridas. Tal escolha deve-se ao fato dos cursos em EAD (PORTAL BRASIL, 2013, MORAN, 2014) serem em sua maioria compostos de uma participação online com o uso da Internet. Sendo assim, os alunos e professores desta modalidade provavelmente teriam condições suficientes de instalar e interagir por tal plataforma.

Posteriormente será apresentada a Aprendizagem baseada em Games. A escolha dos Games deve-se a estes serem menos compreendidos pelos tradicionalmente chamados “imigrantes digitais”, ou seja, os professores (BENNET; DARLGARNO; JUDD; KENNEDY, 2008). Porém, deve-se ressaltar que nem todos os professores são avessos à tecnologia. A própria conceituação de “Sabedoria Digital” vem como alternativa para deixarmos de usar a dicotomia, imigrantes versus nativos digitais. (PRENSKY, 2012). Devemos pensar, também, em nosso público tradicionalmente chamado de “nativos digitais”, são eles os maiores usuários de Games. Há tentativas de demonstração da relação entre jogos e conhecimentos científicos (Percepção e utilização da Ciência) fora do ambiente dos jogos em HOLBERT; WILENSKY, 2014, ou seja, sem notar os alunos poderiam aumentar seus conhecimentos científicos somente utilizando os Games.

Nesta sessão será escolhido um jogo de cada acervo digital. Sua contribuição será analisada em tabelas. Tal exercício poderá fornecer a gestores e professores um guia de como escolher outros jogos para serem inclusos em seu hall pedagógico (Guidotti 2013).

Finalizaremos este artigo com uma discussão a respeito de uma possibilidade alternativa de verificação da aprendizagem aos moldes de uma cultura da Sabedoria Digital. Tal alternativa chama-se “Review”, ou seja, uma crítica. O aluno deverá ser convidado a revisar criticamente o jogo proposto pelo professor. Assim, se evidenciará se o estudante jogou o mesmo, se utilizou realmente da Tecnologia (*STEAM, ORIGIN*), pois, os jogos

baixados pelos estudantes tanto quanto o tempo de utilização do mesmo pode ser visualizado pelo professor posteriormente.

## 2. METODOLOGIA

A pesquisa apresentada foi realizada nas seguintes etapas:

- Levantamento Bibliográfico pertinente aos objetivos da pesquisa;
- Seleção de Acervos Digitais com maior proeminência;
- Escolha de Jogos Epistêmicos nos Acervos Digitais;
- Análise dos jogos Epistêmicos em vista da satisfação do Estado de *Flow*;
- Sugestão de Avaliação diferenciada levando em conta a distância proximal.

## 3. ACERVOS DIGITAIS ONLINE

Os acervos de jogos a serem utilizados são compostos de sua maioria de games comerciais. Os jogos educativos não serão abordados em nosso artigo. Uma característica intrínseca destas livrarias digitais (acervos digitais) é a possibilidade de barganhas periódicas em seu acervo. Tal fato pode ser utilizado de maneira criteriosa pelos docentes interessados em utilizar sua metodologia, pois, nem sempre o game mais barato será mais interessante para suas intenções pedagógicas.

Tais livrarias digitais de jogos têm vários benefícios além da possibilidade de aquisição dos jogos com preços atraentes. Os jogos podem ser jogados em várias plataformas diferentes, por exemplo. Há mesmo a possibilidade de serem transferidos para alguns modelos de Smart-Tvs, aumentando a abrangência da prática do jogo digital.



Serão introduzidos dois acervos digitais, com maior proeminência nos dias atuais. São eles o *Steam* e o acervo *Origin*. Ambos necessitam de uma instalação de software apropriado além de uma conexão permanente com a internet. Porém, tem como vantagens ser possível a utilização de seus jogos em múltiplos aparelhos, bastando que se utilize apropriadamente de suas credenciais (Login e Senha) ao adentrar ao software.

Este Primeiro acervo se evidencia pela grande quantidade de títulos oferecidos. O Usuário necessita criar uma conta em seu sistema, baixar o aplicativo *Steam* e está pronto para fazer o download de seu software ou game. Tais acervos são exclusivamente online, não utilizando mídias físicas.

Em sua página principal o usuário deverá buscar por este botão (INSTALE STEAM AGORA) neste endereço : (<http://store.steampowered.com/about/>)

Posteriormente o usuário deverá fazer seu login e senha no seguinte endereço: ([https://store.steampowered.com/join/?&snr=1\\_60\\_4\\_62](https://store.steampowered.com/join/?&snr=1_60_4_62)) há de observar-se os requisitos do seu sistema, ou seja, se sua máquina comporta a plataforma.

Ao término deste processo, já é possível selecionar o jogo desejado. Possivelmente o professor da disciplina irá recomendar um título em específico ou temática. Assim o usuário deverá procurar o seu título neste local (<http://store.steampowered.com/>). Selecionar o gênero de jogo, ou utilizar a barra de procura (Busca na Loja).

Assim o nosso estudante, ou pesquisador interessado nesta modalidade de acervo poderá acessar a uma vasta gama de jogos e utilizá-la em seus propósitos educacionais.

### 3.1 Acervos Digitais: *Origin*

Este acervo digital online possui consideravelmente menos jogos em comparação com o *Steam*. Suas características mais marcantes são os seus jogos de simulação como *The Sims*, *Sim City*.

O processo é parecido com o utilizado no *Steam*, devemos baixar o seu software e registrarmos na plataforma. Os passos são mais fáceis em tal plataforma, basta que o usuário se dirija para este endereço: (<https://www.origin.com/pt-br/download>)

Para a realização do registro, basta que pressione o “Registrar”, na mesma página a qual faz o download do software.

## 4. APRENDIZAGEM BASEADA EM GAMES

A aprendizagem baseada em games tem em seu conceito original a expressão Digital Game-Based Learning ou DGBL. Seria como o nome expressa, uma atividade de aprendizagem baseando se em Jogos Digitais. Porém, para termos um critério em estabelecer quais seriam os tipos de jogos mais apropriados para a aprendizagem devemos estabelecer certas características as quais devemos estar atentos ao escolher o jogo.

Para tal expandiremos as características vislumbradas por Kickmeier-Rust et al., (2007), como sistematizado por Marinilse Netto (2014, pág. 104): “ (a) objetivos e regras claras; (b) percepção imediata dos objetivos atingidos; (c) elevado grau de interatividade; (d) noção de ultrapassar desafios em certo nível de competição; associados a um nível de motivação e envolvimento. ”

Em vista de aprimorar as características ideais para um jogo ser utilizado na aprendizagem, acrescentaremos a esta lista a contribuição de MORAN (2000, p.23), onde especifica que ao educador é dada uma tarefa de perscrutar os meandros curriculares e pedagógicos em prol de produzir um material de cunho significativo para os alunos. O ensino



tradicional, baseado em aulas expositivas e memorização, já não seria mais capaz de capacitar o aluno para transformar-se em um indivíduo crítico tanto quanto sábio. Neste caso, o jogo deve agregar um conteúdo significativo para este estudante, deve fazer sentido para ser utilizado por ele. Por este motivo, jogos podem falhar em atingir os seus alvos por não serem significativos para seus estudantes.

Uma característica de suma importância é o seu caráter lúdico. Ou seja, o jogo deve ser genuinamente divertido. Como alerta PRENSKY (2007), os treinamentos, incluindo os em modalidade online, são extremamente entediantes. Devemos cada vez mais aproximar as nossas tentativas de instrução aos caracteres baseados na experiência do usuário como o são os jogos digitais. Há uma razão do por que os jogos são comprados, baixados e angariam uma multidão de fãs e entusiastas. Eles são divertidos. A aprendizagem baseada em games ou DGBL só poderá ser bem sucedida se ela for encarada como uma experiência prazerosa para o usuário. Talvez por este motivo os jogos educacionais, com essa intenção primária, não sejam vistos com muito entusiasmo pelos jogadores, apesar de serem muito quistos por professores e gestores educacionais.

Por último e não menos importante, os jogos a serem escolhidos devem ater-se, sobretudo em uma particularidade observada pelo psicólogo Mihaly Csikszentmihalyi em 1990. Inspirado pelos estudos de Abraham Maslow em sua tentativa de procurar as raízes da motivação humana cunhou este o termo “Experiência Culminante” o qual serviria de base para os trabalhos posteriores do psicólogo Húngaro.

Assim, Mihaly Csikszentmihalyi(1988,1990,1996), buscou em diversos experimentos ao logo dos anos as atividades as quais poderiam trazer felicidade e um sentimento de realização para as pessoas.

Este estudo determinou que certas peculiaridades foram observadas nas pessoas absortas em atividades prazerosas e envolventes. Baseado nos relatos dos entrevistados (oriundos dos mais diversos estratos sociais e idades) na pesquisa o psicólogo cunhou a expressão “Estado de *Flow*”, onde pode ser resumida como:

“O conceito de Flow foi criado a partir da definição do estado em que as pessoas se envolvem em determinadas atividades a ponto de nada mais ao seu redor apresentar importância, pois a própria experiência proporciona prazer e uma sensação agradável de felicidade; A Teoria do Flow aborda de forma geral a satisfação e os princípios daquilo que faz a vida valer a pena. Pode-se associar a sensação de felicidade e satisfação ao Flow, que se torna a principal motivação que a pessoa pode ter ao realizar determinada atividade.” (BORDINHÃO et al, 2014, pág., 46)

Porém, devemos ter em mente como atingir o tal estado. Segundo o autor CSIKSZENTMIHALYI(1988,1990,1996) para atingirmos o estado de *Flow* é necessário contrabalançar os desafios e as habilidades. Os desafios seriam oriundos da atividade proposta os quais poderiam ser fáceis, médios ou difíceis. A habilidade seria oriunda do próprio jogador, habilidade em transpor tais dificuldades.

Portanto, o jogo não pode apresentar desafios muito fáceis senão o indivíduo ficará entediado. Os desafios não podem ser muito difíceis, além da habilidade, do usuário, pois podem produzir angústia e tristeza. Assim, o jogo digital deverá proporcionar desafios progressivos, a cada aumento da habilidade do jogador, a dificuldade deverá aumentar proporcionalmente.

Usando esta estratégia teríamos uma boa chance de proporcionar o Estado de *Flow* nos jogadores.

Com tais elementos poderemos escolher jogos os quais poderiam ser positivos para incrementar as atividades realizadas em cursos EAD, subseqüentemente diminuindo a distância transacional. Começaremos com um subgrupo de jogos os quais tem relevância no quesito educacional classificados como “Jogos Epistêmicos”.

### 3.1. Games epistêmicos

Os jogos Epistêmicos (SHAFFER,2006) levam este nome pois são concebidos como um arranjo de mundos virtuais os quais teriam como objetivo apresentar uma inovação de pensamento. Esta inovação estaria diretamente relacionada com o exercício de pensar como um profissional pensaria. Ou seja, estimular e exercitar um pensamento de um Gerente de Obras, um Planejador Urbano, um Médico, um Arquiteto, um Jornalista dentre outros profissionais.

Este trabalho usará Games de escopo comercial, contrariando em parte a sugestão de Ray Oldenburg primeiro visto em *The Great Good Place de Ray Oldenburg* (1982, 1999). Neste livro, o autor defende um “terceiro Lugar” o qual fosse desvincilhado da escola e do trabalho e suas respectivas expectativas e obrigações. Os jogos epistêmicos estariam parcialmente na condição característica de “Terceiro Local”, pois, aтем-se prioritariamente a serem Simulações (Do mundo real, com suas obrigações e regras). Somente a iniciativa chamada de “Green Light” proporcionada pelo acervo Steam, poderia ser relacionada ao “Terceiro Lugar”. Esse sistema consiste em uma plataforma interativa de votação entre os participantes do acervo STEAM em que podem escolher entre vários jogos independentes já desenvolvidos ou em desenvolvimento. Tais jogos são chamados “INDIE GAMES” e não tem compromisso com realidade, narrativa ou simulações consistentes com o ambiente profissional.

Portanto, quando o gestor educacional ou professor escolher um dos Jogos Epistêmicos do acervo local ele poderá ater-se aos jogos considerados “INDIE” ou somente aqueles com apelo econômico. Esta escolha estará facultada a cada caso e intenções por parte do gestor educacional, professor ou entusiasta de Games.

O primeiro jogo epistêmico o qual pode ser de interesse no enriquecimento de cursos a Distância tanto quanto os presenciais chama-se: “Simulador de Resort de Praia” ([http://store.steampowered.com/app/331910/?snr=1\\_237\\_querypaged\\_103\\_2](http://store.steampowered.com/app/331910/?snr=1_237_querypaged_103_2))

Neste jogo o jogador terá os seguintes desafios segundo a descrição:

“Jump on a deserted coastal area and create a fully balanced exotic tropic resort with millions of tourists. Tourists will be attracted to the resort by providing different kinds of accommodation facilities; your job is to keep them there and get the money you deserve by providing top quality services for families, young adventurers and rich people.

Different categories of tourist will keep you busy in order to find the perfect balance between high and low quality services of all kinds. Mainly you will have to provide the infrastructure for good entertainment (Cinema, Casino, Bowling, ...), top food and drinks (Restaurants, Bars, Fast food,...), beautiful ambience (Parks), safety (Police, Firefighters), hospitals, parking lots, and much more. All buildings will have an influence on each other and must be carefully placed to give an optimal result.

You must never forget to keep the water and electricity supply operational, and to create a perfect road network to connect the entire resort.

The player must find a balance between all these elements of the game and gradually expand the resort without disrupting the balance that allows the tourists to keep coming and staying.”<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Tradução livre: “Aventure-se em uma costa deserta e crie um Resort tropical sustentável com milhões de turistas. Tais turistas serão atraídos para o seu Resort por diferentes acomodações caso sejam construídas. O seu trabalho é mantê-los ocupados e ganhar o seu dinheiro merecido pelo seu trabalho em proporcionar um serviço de alta qualidade para famílias, jovens aventureiros como também aos mais abastados(ricos). Diferentes tipos de turistas irão deixar-te ocupado procurando o perfeito arranjo entre serviços de alta qualidade com os de baixa. Basicamente você deverá proporcionar uma infraestruturas para um bom entretenimento (Cinema, Casino, Boliche), boas comidas e bebidas


 Figura 4. <sup>6</sup>

Este jogo é classificado no Acervo Digital como sendo de “simulação”. Pelo seu conteúdo e descrição podemos sugeri-lo a cursos EAD voltados para a área de Turismo. Vamos analisar quais as particularidades deste jogo poderiam ser utilizadas usando os pressupostos da Aprendizagem Baseada em Games Digitais.

---

(Restaurantes, Bares, Fast-Food...) Paisagismo (Parques), Segurança (polícia, corpo de bombeiros). Hospitais, estacionamentos, e muito mais. Todos os edifícios terão uma influência recíproca, devem ser postos no lugar certo para terem um resultado adequado. Você nunca deverá esquecer de manter a água e eletricidade completamente operacional, além de construir um sistema de vias de acesso para conectar todo o Resort. O jogador devera achar o balanço certo entre todos estes elementos além de gradualmente expandir o Resort sem incorrer em quebrar a harmonia a qual é necessária para os turistas continuarem visitando e permanecendo”

<sup>6</sup> Fonte ([http://store.steampowered.com/app/331910/?snr=1\\_237\\_querypaginated\\_\\_103\\_2](http://store.steampowered.com/app/331910/?snr=1_237_querypaginated__103_2))

### Características da aprendizagem baseada em Games

Motivação	Regras e objetivos	Interatividade	Progressão	Diversão
Podemos notar que a motivação é exercida de maneira primorosa, pois, o jogador tem premissa básica de entreter os turistas, senão o seu empreendimento, falhará.	Os objetivos são claros e possíveis, mostrando uma clara alusão com respeito a ação e consequência. Caso o jogador não construa tal funcionalidade o turista irá embora e perderá o jogo.	O jogador deverá contrabalançar os serviços de alta qualidade com os serviços regulares e tanto os de baixa qualidade. Assim, ele verá que suas atitudes podem ter repercussões em tempo real.	O jogo começara com empreendimentos simples. Progressivamente deverá distribuir os seus recursos e entreter os seus turistas, mas com a premissa de não ser muito ousado nem tão pouco muito tímido senão os turistas se evadirão.	A diversão do jogo é garantida pela possibilidade de tentar-se várias possibilidades de construções. Estimulando o jogador a não parar caso fracasse, mas sim tenha vontade de tentar novamente e ver o que poderia fazer para conseguir êxito.

Tabela 1. (Tabela Criada Pelos Autores)

As uniões destas características fazem possível um estado de desapego e imersão, ou seja, Estado de **Flow**

Desta maneira o professor pode proporcionar este jogo de simulação de empreendimentos turísticos para que o aluno pense como um futuro Turismólogo pensaria. Não mais pensando em termos abstratos, mas agora em termos práticos em um ambiente simulado seguro de qualquer possibilidade de transtornos oriundos de más decisões. Tento a



possibilidade de refazer os jogos até que a habilidade do jogador seja maior que qualquer desafio proposto. Assim, chegando ao tédio e quebrando o estado de *Flow*.

Analisaremos a seguir um jogo o qual pode ser considerado como uma ferramenta altamente recomendada para um futuro Gestor ou Planejador Urbano. O jogo em questão é o *Sim City*:

“Experimente a mais nova versão do SimCity - o maior simulador de cidades de todos os tempos. Este pacote está lotado de conteúdos que ampliam a jogabilidade principal, incluindo a expansão SimCity: CitiesofTomorrow, e os conjuntos Parque de Diversões, Dirigíveis e as cidades francesas, alemãs e inglesas. Crie a cidade que você deseja, escolha dentre opções, molde como ela vai ser e afetar os Sims que lá vivem. Invista pesado na indústria ou no consumismo e sua economia irá decolar. Porém às custas da saúde dos Sims com a poluição que toma conta da cidade. Implemente tecnologia verde e melhore a vida dos Sims, arriscando ter impostos e índice de desemprego mais altos. Você escolhe!” (Fonte: <https://www.origin.com/pt-br/store/buy/simcity-2013-/mac-pc-download/bundle/complete-edition>)


 Figura 5. <sup>7</sup>

Tal jogo tem possibilidades adicionais as quais podem ser desveladas por professores e gestores educacionais. A grande vantagem de tal game é a sua vasta biblioteca de idiomas, possibilitando que estudantes de várias nacionalidades pratiquem a simulação sem prejuízos e infortúnios. O jogo Sim City consegue agregar uma ampla gama de desafios no mesmo pacote, sendo possível até alunos de Engenharia Elétrica tanto quanto de Gestão Ambiental serem passíveis de se beneficiarem da simulação.

Em suas atribuições como “prefeito”, por exemplo, esta em gerenciar os resíduos tóxicos de indústrias e até mesmo equilibrar a oferta e demanda de energia elétrica na cidade. Problemas pertinentes na época atual, mesmo não formando engenheiros ou gestores, um conhecimento sobre os recursos naturais finitos, além da destinação de resíduos é uma matéria de esclarecimento para qualquer indivíduo preocupado com o florescer da sua família ou

<sup>7</sup> Fonte <https://www.origin.com/pt-br/store/buy/simcity-2013-/mac-pc-ownload/bundle/complete-edition>

mesmo do gênero humano como um todo. Assim é possível que este jogo transmita itens do conhecimento científico para os alunos.

### Características da aprendizagem baseada em Games

:Motivação	Regras e objetivos	Interatividade	Progressão	Diversão
<p>A própria visão de sua ação estar desencadeado uma reação (construção) faz com que o jogador se motive a construir cidades cada vez maiores, em consequência mais complexas.</p> <p>Esse treino virtual fará com que os futuros administradores urbanos vejam os benefícios do desenvolvimento de várias regiões de cada cidade. Os</p>	<p>As regras e os objetivos são claros e intuitivos. É necessária uma construção ao longo da linha de entendimento do jogo de um sistema de causas e efeitos. Por ex. construir uma usina de energia movida a carvão gerará energia de forma mais barata que uma usina hidrelétrica, mas terá maiores resíduos tóxicos. O jogador deverá</p>	<p>A interatividade com o jogo funciona da seguinte maneira: Se a construção for bem concebida haverá notícias e observações claras durante o jogo. Os habitantes irão estar contentes, as catástrofes serão menores (Incêndio, por ex. se for construído um posto de bombeiros.) Porém, as mudanças não são imediatas.</p>	<p>O jogo começara com empreendimentos simples. Progressivamente deverá distribuir os seus recursos e entreter os seus turistas, mas com a premissa de não ser muito ousado nem</p>	<p>A diversão do jogo é garantida pela possibilidade de tentar-se várias possibilidades de construções. Estimulando o jogador a não parar caso fracasse, mas sim tenha vontade de tentar novamente e ver o que</p>

administradores atuais tendem a desenvolver áreas centrais em detrimento das periféricas precisamente por falta de uma mentalidade “global”	pesar os prós e contras de cada ação em prol de completar cada objetivo	Precisamente para munir o futuro gestor de uma consciência mais paciente. Ou seja, nem toda obra ou interação na cidade trará um ganho ou modificação imediata.	tão pouco muito tímido senão os turistas se evadirão.	poderia fazer para conseguir êxito. A mesma possibilidade verificada no jogo anterior é vista nesta simulação de cidades.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tabela 2. (Tabela Criada Pelos Autores)

As uniões destas características fazem possível um estado de desapego e imersão, ou seja, Estado de **Flow**

Portanto, tais jogos estariam estabelecendo o que GEE (2005) pressuponha como faltantes nas escolas atuais. Ou seja, instigar o aluno a procurar novas soluções, criar hipóteses, testar novos cenários em prol de perpassar dificuldades.

Usando-se a motivação, galgando os objetivos e regras chega-se a um domínio de uma etapa do jogo, o qual conferiria uma habilidade. Tais habilidades poderiam também ser úteis no dia a dia deste estudante como também em seu trabalho.

Assim os jogos epistêmicos têm muito a contribuir para currículos de cursos variados. Sobretudo programas de educação à distância os quais alguns alunos possam sentir-se desmotivados sem a presença física de professores e colegas.

## 5. DISCUSSÕES

Neste artigo foi tentado exemplificar o conceito de “Sabedoria Digital”. Esta sabedoria não seria somente uma posição teórica e passiva com relação à Tecnologia. Mas sim, seria uma atitude positiva e ativa com relação à mesma. A prática seria gerada pela utilização de veículos de transmissão de conteúdo chamados “Acervos Digitais online”. Assim, com a utilização dos Acervos, os estudantes podem ter acesso a Jogos os quais, espera-se diminua a sua sensação de Distância transacional e aumente a sua aprendizagem.

Para professores deverá ser um guia o qual poderá selecionar outros jogos utilizando o “*Check list*” proposto neste artigo. Mas como estamos tratando do assunto ensino e aprendizagem, devemos saber como alguma exatidão se o aluno aprendeu algo em seu percurso.

Há uma forma de sabermos ao certo se o aluno realizou a sua tarefa com o Game, ou simplesmente baixou o programa sem mesmo o abrir (No acervo *STEAM* é possível que o professor visualize se o aluno baixou o programa e quantas horas dedicou-se ao mesmo). Para tanto realizaremos uma avaliação calcada em uma atualização da Taxonomia de Bloom para a era Digital (CHURCHES, 2009). Ou seja, não seria pedido para o aluno o qual testar o jogo apenas fazer um relatório ou mesmo resumo. Ele terá de produzir uma crítica a respeito do mesmo (figura 6). Usando as ferramentas de captura de sua própria máquina ou mesmo o seu celular ele deverá filmar a sua progressão de seu jogo. Relatando ao final uma nota para o jogo (figura 7), elencando os pontos positivos, negativos e como o jogo pode ser melhorado. Assim, mostra um papel ativo na relação ensino e aprendizagem como faz crer a atual literatura como meio mais efetivo no quesito aprender (BJORK et al, 2013).

A atividade seria um “Game Review”. Podemos usar o site [www.techtudo.com.br](http://www.techtudo.com.br) como referência:



**The Sims: Medieval** não é mais um **The Sims**. Ele possui muitos elementos diferenciados o que me surpreenderam de diversas formas. O "problema" de jogar por horas e parecer que passaram poucos minutos pioram, pois agora ter o que fazer e de forma tão simples e agradável, faz com que o jogo vicie e faça você fazer mais e mais missões, sem aquela ambição de querer acabar logo.



Figura 6.<sup>8</sup>

## NOTA TECHTUDO



Figura 7.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Fonte <http://www.techtudo.com.br/review/the-sims-medieval.html>

<sup>9</sup> Fonte <http://www.techtudo.com.br/review/the-sims-medieval.html>



## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizamos o artigo com a tentativa de demonstrar a viabilidade de utilização dos Jogos na Educação, sobretudo na Educação online ou EAD como já vistos por outros autores como sendo um dos caminhos para a busca da Sabedoria Digital (BRUNO ET AL,2010)

Dentre estes jogos encontram-se os Games Epistêmicos, simulações estas as quais poderiam mudar o nosso sistema de pensamento, para termos a própria consciência adquirida de anos de prática em uma determinada profissão. Consciência esta adquirida de forma lúdica, gerando um estado de realização e “fullfilment” em nossos estudantes.

Assim, praticando a utilização de tais artefatos (Jogos e Acervos Digitais online) podemos aumentar ou mesmo desenvolver uma Sabedoria Digital. Desta feita nosso comprometimento com a Tecnologia será resguardado, gerando assim uma atitude positiva com relação à Ciência e Tecnologia. Aptidão está imprescindível na época atual, tanto quanto nos resguardarmos de eventos inesperados do futuro (SCHMIDT; COHEN,2013).

## REFERÊNCIAS

BENNET, S; DALGARNO, B; JUDD, T. **Immigrants and natives**: investigating differences between staff and students' use of technology. 2008. Disponível em: <<http://ro.uow.edu.au/era/1738/>> Acesso em: 12/05/2014

BENNETT, S; MATTON, K. Intellectual Field or Faith-based Religion: Moving on from idea of “Digital natives”. In: THOMAS, M. (Ed.) **Deconstructing digital natives: young people, technology and the new literacies**. New York: Routledge, 2011, p. 169-185.

BJORK, R. A.; DUNLOSKY, J.; & KORNELL, N. Self-regulated learning: beliefs, techniques, and illusions. **Annual Review of Psychology**, 64, 417-444. Doi: 10.1146/annurev-psych-113011-143823, 2013.

BORDINHÃO, D. J.; GALFETTO, I. F.; BOLDESSAR, M. J.; SPANHOL, F. J. Gamification e Teoria do Flow. **Gamificação na Educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

BRUNO, M.; RITTO, A. **Educação à distância: flexibilidades e paradigmas**. Rio de Janeiro: POD, 2010.

CHURCHES, A. **Taxonomia de Bloom para la era digital**. Eduteka. 2009. Disponível em <http://edorigami.wikispaces.com>. Acesso em 10 de Outubro. De 2014.

CSIKSZENTMIHALYI, M. & SELEGA, I. Eds. **Optimal Experience: Psychological studies of flow in consciousness**. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 1988.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention**. New York, NY: Harper Perennial, 1996.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **Flow: The Psychology of Optimal Experience**. New York, NY: Harper and Row, 1990.

GABRIEL, M. **Educ@r: a (r) evolução digital na educação**. São Paulo: Saraiva, 2013.

GEE, J. P. **Why video games are good for your soul: pleasure and learning**. Australia: Common Ground, 2005.

GUIDOTTI, V. **AULA VIRTUAL: implicações e desafios docentes considerando o cenário de educação apoiada por tecnologias digitais**. PUCRS: FAGED, 2013. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado.

HOLBERT, N. R., WILENSKY, U. Constructible authentic representations: Designing videogames that enable players to utilize knowledge developed in-game to reason about science. **Technology, Knowledge and Learning**, 1–27, 2014.

KICKMEIER-RUST, M.; PEIRCE, N.; CONLAN, O.; SCHWARZ, D.; ALBERT, D. **Immersive digital games: The interfaces for next-generation e-learning?** , 2007.

KRATOCHWILL, S. **Avaliação da aprendizagem em educação online: o fórum e discussão como interface dialógica**. Dissertação de Mestrado. Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá, 2006.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

LOPES, B.P., MARQUES, J. B. V., FREITAS, D. **Percepção Pública da Ciência e sua relação com o Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC): Um estudo sobre o**

**Município de São Carlos- SP** .Revista do EDICC (Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura), v. 2, jul/2014.

MATTAR NETO, J. A. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MOORE, M. G. Teoria da Distância Transacional. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, São Paulo, Agosto 2002.

MORAN, J.M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M.T.; BEHRENS, M.A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2000.p.11-65.

MORAN, J.M. **A EAD no Brasil: cenário atual e caminhos viáveis de mudança**.

Disponível em

<<http://www2.eca.usp.br/moran/wpcontent/uploads/2013/12/cenario.pdf>>Acesso em 2 de abril de 2015.

NETTO, M. Aprendizagem no EAD, Mundo digital e ‘Gamification’. **Gamificação na Educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

OLDENBURG, R. **The great good place: Cafes, coffee shops, bookstores, bars, hair salons and other hangouts at the heart of a community** (2nd Ed.). New York: Marlowe and Co, 1999.

OLDENBURG, R., & Brissett, D. The third place. **Qualitative Sociology**, 5(4), 1982.

PORTAL BRASIL. **Censo Escolar de 2010 aponta aumento de matrículas no ensino médio**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/educacao/2011/02/educacao>>. Acesso em: 12 out. 2014

PRENSKY, M. **Brain gain: Technology and the quest for digital wisdom.** New York, NY: Palgrave Macmillan. 2012.

PRENSKY, M. **Digital game-based learning: practical ideas for the application of digital game-based learning.** St. Paul, MN: Paragon House, 2007.

SAGAN, C. **O mundo assombrado pelos demônios: a ciência vista como uma vela no escuro.** Tradução de RosauraEichemberg. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

SCHMIDT, E.; COHEN, J. **A nova era digital: como será o futuro das pessoas, das nações e dos negócios.** Rio de Janeiro: Intrínseca, 2013.

SHAFFER, D. **How computer games help children learn.** New York: Palgrave Macmillan, 2006.

SKIBA, D. J. **Digital wisdom: a necessary faculty competency? Teaching with technology**/Emerging Technologies. v.31, n. 4. Jul-Aug 2010, p. 251.



### **Flavio Kulevicz Bartoszeck**

Licenciado em Filosofia pela Faculdade Padre João Bagozzi, Especialista em Psicologia do Trabalho- UFPR, Professor de Filosofia, Jovens e Adultos, SEED-PR

### **Wanderlucy A. A. Corrêa Czeszak**

Doutora em Educação - FE/USP, Docente da Universidade Anhembi Morumbi, Pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Inovação e Gestão em EAD, USP

### **João Augusto de Mattar Neto**

Pós-Doutor: Stanford University (USA), *Docente da* Universidade Anhembi Morumbi, Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Inovação e Gestão em EAD, USP.

**Artigo recebido em 01/10/2015**

**Aceito para publicação em 26/07/2016**

**BARTOSZECK, Flavio Kulevicz; CZESZAK, Wanderlucy A.A. Corrêa; NETO, João Augusto Mattar. UM EXEMPLO DE SABEDORIA DIGITAL: A APRENDIZAGEM BASEADA EM GAMES. Revista Paidéi@. Unimes Virtual. Vol.8 – Número 14 – JUL.2016. Disponível em:**

<http://periodicosunimes.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=index>

**Acesso em** \_\_/\_\_/\_\_