

# Introdu o a Jogos Digitais

## Aula 05 - Jogos Sérios

# Apresentação

---

Olá!

Na aula desta semana, vamos abordar um pouco mais sobre os Jogos Sérios. Em aulas passadas falamos o que eram jogos sérios, mas ainda deixamos algumas perguntas em aberto: como esse movimento começou? Por que as pessoas acreditam que os jogos têm um potencial além do entretenimento?

Além disso, vamos mostrar várias áreas nas quais os jogos sérios podem ser (e são!) utilizados para atingir um objetivo específico. E sem esquecermos, sempre de forma divertida!

## Objetivos

Os objetivos desta semana são:

- Conhecer o potencial dos jogos como ferramenta de aprendizado;
- Listar diversas áreas de atuação dos Jogos Sérios.

# 1 - Edutainment: como tudo começou

---

Professor, a aula já começou com um nome feio? *Edutainment?* O que é isso?

O termo *Edutainment* foi criado pela junção de dois termos em inglês: *Education + Entertainment*, que seria o equivalente a Educação e Entretenimento. Esse termo foi usado para denominar um movimento, muito forte nos anos 1980 e 1990, de criar novos meios de ensino com o objetivo de tornar o processo divertido. A partir desse movimento foram criados vários programas de televisão e rádio com focos educativos, que abordavam temas importantes trabalhados de forma lúdica para manter o interesse das crianças (e de alguns adultos também, por sinal) e fazer com que elas se motivassem em aprender o assunto. Por isso que você cresceu assistindo Time Umizoomi tendo que completar sequências geométricas para salvar o dia. E nem me venha com Charlie e os seus números...

**Figura 01** - Um dos desenhos com foco educativo, o Time Umizoomi utiliza o poder da matemática para se livrar das maiores encrencas! Um exemplo de proposta do *Edutainment*.



Fonte: [http://teamumizoomi.wikia.com/wiki/Team\\_Umizoomi\\_Opening](http://teamumizoomi.wikia.com/wiki/Team_Umizoomi_Opening). Acesso em: 10 jun. 2016.

Mas por que você está falando de *Edutainment*, professor? Porque os jogos foram uma das plataformas escolhidas para apresentar esses conteúdos de forma diferente para as pessoas. E os motivos são históricos! Jogos são utilizados como método de ensino desde os tempos antigos, quando o Xadrez e o Go eram usados para ensinar estratégias militares a generais e reis. Mas foi a partir de alguns estudos acadêmicos que o potencial dos jogos como ferramentas de aprendizado ficou cada vez mais evidente.

Um dos primeiros estudiosos que evidenciou o potencial dos jogos na vida das pessoas como algo maior do que uma mera ferramenta de entretenimento foi Johan Huizinga. Em seu estudo *Homo Ludens* evidenciou que os jogos e o ato de engajar em brincadeiras é um fator essencial e catalisador do desenvolvimento cultural de uma civilização, inclusive como forma de transmitir valores e ideias que permeiam o convívio social e ideológico. (HUIZINGA, 1971) A partir desse ponto, muito se estudou sobre o potencial dos jogos como ferramentas de suporte ao ensino e treinamento de pessoas.

Outro autor que apresenta a forte ligação dos jogos com as teorias de aprendizado é o James Paul Gee. Em seu livro *“What videogames have to teach us about learning and literacy”*, Gee (2014) mostra como os jogos são ferramentas propícias para o desenvolvimento de uma atitude proativa de aprendizado nos jogadores já que, para poder jogar, é necessário aprender como jogar. Isso não se refere apenas aos comandos que são necessários para mover um boneco na tela, aprender a jogar significa entender às consequências das ações no jogo, entender como os elementos do mundo virtual podem ser explorados, combinados e manipulados para se alcançar objetivos específicos. Entender como são os personagens que habitam aquele mundo e qual a maneira adequada de tratá-los (nem todo jogo se baseia simplesmente em destruir tudo o que aparece!).

O que o autor evidencia é que, para se dominar um jogo, é necessário aprender e se tornar fluente em seu domínio **semiótico**.

Sim, esta é a aula dos nomes bonitos.

Um domínio semiótico nada mais é do que um conjunto de símbolos e significados associados a ele. Vamos a um exemplo, imagine o domínio semiótico do futebol. Se eu chegar para você e disser: - Neymar deu um sensacional drible da vaca! O que você entenderia?

Se você conhece futebol, drible da vaca faz sentido para você. Ele toca a bola por um lado, corre pelo outro, e recupera a bola depois de passar pelo adversário. Algo assim:

**Figura 02** - Drible da vaca, by Neymar.



Fonte: <http://cultebol.com.br/drible-da-vaca/>. Acesso em: 10 jun. 2016.

Mas...e se você não entendesse nada de futebol? O que seria drible da vaca para você?

Talvez isto aqui?

**Figura 03** - Drible da vaca, by Mimososa.



O que acontece é que, como você não conhece o domínio semiótico do futebol, uma expressão desse domínio não faz sentido. Se você aprende o que significa, então ela começa a fazer mais sentido, e você passa a ter um senso crítico maior sobre o futebol do que antes. Talvez você comece até a gostar de assistir às partidas e consiga avaliar criticamente o que está acontecendo no campo: quais jogadas estão sendo feitas, quais esquemas táticos estão sendo utilizados, qual time está com melhor volume de jogo, etc. Tudo isso é relacionado com o quanto você consegue compreender e se expressar utilizando símbolos e expressões do mundo do futebol.

Na verdade, quando estudamos na escola, estamos fazendo justamente isto: aprendendo expressões e símbolos de vários domínios da ciência! As expressões matemáticas, os termos da biologia e as fórmulas da física, todos eles constituem ferramentas para que possamos nos expressar dentro de cada domínio científico. E quanto mais aprendemos sobre eles, mais conseguimos entender conceitos complexos. E esse é o mesmo processo que acontece quando jogamos!

Vamos a um exemplo dos jogos agora: em *Mario Kart*, temos vários itens que podem nos ajudar (ou não) a vencer as corridas: cascos verdes, cascos vermelhos, o famigerado casco azul, bombas, fantasmas, bananas, cogumelos... é uma infinidade! À medida que você vai jogando, cada item desse vai ganhando um significado especial para você, assim, o casco vermelho funciona de forma teleguiada, perseguindo o oponente diretamente na sua frente, enquanto o casco verde apenas segue uma linha reta de onde você atirou. A banana, por sua vez, é jogada para trás e afeta algum adversário que está lhe perseguindo, enquanto o casco azul sempre persegue o personagem que estiver em primeiro lugar na corrida.

Quando se aprende o que cada item faz uma mudança ocorre no jogador, pois conhecendo os efeitos do uso de um objeto, ele muda a sua estratégia de corrida de acordo com o item que possui. Se estiver com uma banana, ele espera para colocá-la em uma passagem estreita ou quando um adversário estiver próximo de ultrapassá-lo. A banana pode até servir como um escudo para objetos que atacam por trás! Essa experimentação e descoberta das várias formas que um item pode ser utilizado constituem um processo de aprendizado dentro do jogo, em que o jogador passa a experimentar e testar várias estratégias, descobrindo como os elementos interagem entre si e melhorando cada vez mais as suas habilidades para vencer as corridas.

**Figura 04** - Esse casco azul vai fazer um estrago....



Fonte: [https://en.wikipedia.org/wiki/Mario\\_Kart\\_Wii](https://en.wikipedia.org/wiki/Mario_Kart_Wii). Acesso em: 10 jun. 2016.

A conexão que Gee (2014) faz com os jogos e o processo de aprendizado é justamente essa, seja o estudo escolar, jogar um jogo, desenvolver um *hobby* ou estudar algo por conta própria, estamos desenvolvendo nossas habilidades em uma área de conhecimento (mesmo que não seja uma matéria escolar clássica). O problema é que, na escola, muitas vezes isso é feito de forma passiva, sem muita participação do aluno. A famosa “decoreba” para passar na prova, embora muitas vezes efetiva no curto prazo, não representa um verdadeiro aprendizado. Ou seja, passada a prova, o aluno não consegue mais se expressar ou entender o que fez, porque o conhecimento não foi efetivamente incorporado por ele.

NOTA: Pare de decorar esse material! Leia e reflita!

Para Gee (2014), o aprendizado verdadeiro se dá quando, além de “decorar” os símbolos da área de conhecimento, as pessoas são capazes de aplicá-los em situações reais, de identificá-los em situações diferentes das apresentadas em sala e de manipular e modificar esses símbolos para identificar novos conceitos dentro da área. Os jogos possuem características inerentes que facilitam esse processo:

- Em um jogo é possível arriscar mais, já que não há tanto prejuízo para o jogador como na vida real. No máximo volta para o começo da fase ou perde uma pontuação.
- A falha nos jogos não significa necessariamente um fracasso, mas uma chance de aprender e tentar novamente.
- O esforço no jogo é devidamente compensado, sendo às vezes um feedback rápido e instantâneo, isso faz com que o jogador continue “ligado” no jogo.
- O jogador pode perceber de maneira fácil se está evoluindo ou não no jogo, e normalmente recebe indicativos do que precisa fazer ou obter para conseguir progredir.

É importante perceber que essa liberdade não é exclusiva dos jogos. Aulas práticas em laboratório de ciências, por exemplo, também são uma ótima forma de se observar essas características e esse estilo de aprendizado. O aluno está vendo na prática o que está acontecendo, pode interferir no experimento para ver o que acontece (de preferência, sem explodir nenhum equipamento) e pode manipular os equipamentos ou objetos para observar como os resultados mudam. Uma pena que essas aulas não são a regra, mas os casos excepcionais!

**Figura 05** - Aulas práticas são tão divertidas quanto jogos! Veja só a alegria do menino atirando e aprendendo sobre física ao mesmo tempo!



Fonte: <https://news.smus.ca/2015/01/23/junior-school-students-go-crazy-for-science/>. Acesso em: 10 jun. 2016.

Então, com todo o potencial dos jogos para o aprendizado, é claro que o movimento do *Edutainment* contou com a produção de vários jogos educativos. Os jogos eram produzidos majoritariamente por pessoas com conhecimento na área que se desejava ensinar, e no começo eles foram um verdadeiro... fracasso. O problema é que eles focaram tanto em preparar os jogos com conteúdo, que esqueceram de fazer os jogos **divertidos!**

Nessa época (final dos anos 1980 e início dos anos 1990), criou-se um estigma sobre os jogos educativos, sendo automaticamente taxados como jogos chatos, o que causou uma forte restrição com o público. Percebeu-se, então, que não bastava o jogo possuir o conteúdo: ou ele engajava os jogadores através da diversão, ou o conteúdo nunca seria visto. A partir desse ponto, especialistas da área de jogos foram integrados, principalmente na parte de design (falaremos mais sobre esses caras na próxima aula!), para que os jogos pudessem ser construídos com base tanto na diversão e nas técnicas tradicionais dos jogos, como nos conteúdos.

E isso nos leva aos jogos sérios que temos hoje: jogos que são produzidos no mesmo padrão de jogos de entretenimento, porém com outro objetivo além da diversão. No entanto, a atuação dos jogos sérios não se restringe apenas à educação. Vamos conhecer quais são os tipos existentes de jogos sérios?

## 2 - Mercado dos Jogos Sérios

---

As oportunidades para quem deseja trabalhar com jogos sérios estão crescendo cada vez mais. O uso de jogos para treinamento e aprendizado vem se tornando mais atraente, principalmente para habilidades as quais só se aprende fazendo, ou lições que você apenas aprende se falhar. E os jogos provêm ambientes seguros para isso, como:

- Um soldado, que precisa treinar não apenas o seu corpo e a sua mente para o combate, também precisa aprender a ler as situações e tomar decisões rápidas sobre estresse. É muito mais fácil utilizar um ambiente simulado onde ele possa treinar vários cenários, do que esperar que ele ganhe toda a experiência no campo de batalha.

- Para um cirurgião não há livros suficientes que substituam a experiência de realizar uma cirurgia. Melhor que ele faça várias em um simulador antes de realizar procedimentos nos pacientes reais, não é mesmo?
- Já ouviu um ditado que diz: para aprender a gerenciar uma empresa, você precisa primeiro falir umas dez? De fato, será melhor se você puder falir mil empresas em um jogo virtual sem perder nenhum tostão, em vez de falir três na vida real.
- Uma aula de biologia em que você não apenas escuta o professor, mas passa a controlar um animal dentro de um ecossistema, e a partir daí possa aprender sobre ecologia, características do animal e a relação entre as espécies e o meio ambiente, totalmente imerso dentro dele, é muito mais divertida, não acham?

Perceberam como os exemplos são variados? Vamos conhecer os principais pontos de cada área citada! Mas antes um comentário rápido: quando abordamos o assunto sobre jogos sérios, estamos falando do desenvolvimento de jogos com um propósito específico. Isso não impede, entretanto, que um jogo comercial possa ser utilizado dentro de um contexto como um jogo sério para atender a um determinado objetivo educacional. Por exemplo, existem muitos jogos de entretenimento sobre o período de guerras mundiais que retratam os eventos de forma realista, e poderiam ser utilizados por um professor de história como forma de apresentar parte do seu conteúdo em aula.

**Figura 06** - Que tal uma aula sobre o Antigo Egito usando o jogo Age of Empires? Nada mau, não é mesmo?



Fonte: [http://ageofempires.wikia.com/wiki/Egyptians\\_\(Age\\_of\\_Empires\)/Strategy](http://ageofempires.wikia.com/wiki/Egyptians_(Age_of_Empires)/Strategy). Acesso em: 11 jun. 2016.

Vamos em frente!

## 2.1 - Educação

---

Como vimos, a área da educação sempre foi um dos grandes focos de desenvolvimento de jogos. Quando falamos do uso de jogos em sala de aula ou como suporte para execução de uma disciplina, estamos tratando de aprendizado baseado em jogos. Nesse caso, o professor deve selecionar um jogo que possa dar suporte aos tópicos que deseja discorrer ao longo da disciplina. Porém uma das vantagens dos jogos voltados para a educação é que eles não precisam necessariamente estar atrelados a uma disciplina em sala de aula. Eles podem ser projetados para ensinar um assunto específico e ser utilizados pelos jogadores de forma independente.

Quando falamos de jogos sérios na educação, alguns cuidados devem ser tomados, principalmente na forma como o conteúdo será repassado para os jogadores. Existem duas maneiras principais: o conteúdo pode ser **embutido** no jogo e apresentado de forma gradual ao jogador, ou ele pode ser apresentado de forma **tangencial**, apenas como um contexto do jogo. Um exemplo do primeiro caso é o jogo *Commandos*: sempre que o jogador vai iniciar uma fase, é apresentado um trecho de documentário mostrando fatos e acontecimentos da segunda guerra mundial, assim, o jogador é sempre exposto ao conteúdo e, a menos que ele seja muito desligado, vai terminar o jogo sabendo mais sobre a segunda guerra do que quando começou. Já para o segundo caso, temos o exemplo do jogo *Never Alone*, em que o jogador controla uma pequena garota esquimó e seu fiel lobo, enfrentando os perigos de um cenário ártico. Se o jogador preferir, existe uma série de documentários em uma seção à parte do jogo, mostrando vários elementos da cultura esquimó que servem de inspiração para o jogo. Além disso, o jogador pode ficar curioso e ir pesquisar mais sobre o assunto do jogo na internet!

**Figura 07** - Os jogos Never Alone (a) e Commandos (b) são exemplos de jogos comerciais que possuem um grande potencial de uso em contextos educacionais.



**Fonte:** a) <http://www.mirror.co.uk/news/technology-science/never-alone-hands-on-alaska-native-4170998>. Acesso em: 12 jun. 2016. b) <http://modelrail.otenko.com/electronics/commandos-behind-enemy-lines-resolution-fix>. Acesso em: 12 jun. 2016.

Outra vantagem do uso de jogos em um contexto de ensino é que é muito mais fácil respeitar o ritmo individual de cada pessoa. Como a interação com o jogo é controlada pelo próprio jogador, cada um progride de acordo com as suas próprias capacidades, sendo nivelados pelo próprio jogo. Isso ocorre de forma bem mais natural do que em uma sala de aula, onde o professor dita o ritmo e pode eventualmente prejudicar um grupo, seja por estar indo rápido ou devagar demais.

Alguns exemplos de jogos nessa área:

- **Lure of the Labyrinth** (<http://labyrinth.thinkport.org/www/>): jogo de matemática e raciocínio lógico, nele os jogadores devem resgatar bichos de estimação através da resolução de desafios.
- **Civilization**: jogo comercial que possui um forte apelo histórico, com conteúdo sobre várias civilizações da antiguidade.
- **WolfQuest** (<http://www.wolfquest.org/>): nesse jogo o jogador assume o papel de um lobo e deve aprender a viver no habitat natural em uma reserva ambiental.
- **EletroCity** (<http://electrocity.co.nz/>): os jogadores devem aprender sobre energia, meio ambiente e distribuição energética enquanto constroem grandes cidades.

## 2.2 - Militar

---

Assim como a educação, o meio militar sempre foi berço para o desenvolvimento de tecnologias, e na parte de jogos isso não é diferente. Desde o uso do xadrez como ferramenta de treinamento estratégico, os jogos são vistos pelo meio militar como uma forma de desenvolver e refinar determinadas habilidades no seu público-alvo. Atualmente, além dos jogos de estratégia, jogos sérios aplicados ao meio militar também focam na simulação veicular, seja de avião, submarino ou tanque, e nos jogos de tiro em primeira pessoa (FPS), buscando um nível de realismo mais próximo ao que se experimenta em uma situação de campo, tanto no tipo de armas encontradas como nas situações em que um soldado pode eventualmente se encontrar.

Um jogo bastante famoso nesse meio é o *America's Army*, que apresenta uma das melhores simulações de treinamento militar existentes na atualidade, sendo desenvolvido pelo exército americano. Estudos mostram que ao jogar esse jogo, o soldado possui menor chance de desistir do treinamento, além de desenvolver mais rapidamente uma série de habilidades diferenciadas:

- Coordenação olho-mão bem-desenvolvida;

- Capacidade de identificar e priorizar alvos de acordo com a situação;
- Capacidade de gerenciar maior número de informações, sem perder o foco.

**Figura 08** - O jogo America's Army, do exército americano, ajuda no desenvolvimento de habilidades consideradas críticas para os militares.



Fonte: [https://www.army.mil/article/6434/America\\_039\\_s\\_Army\\_Goes\\_Xbox\\_Now\\_PC](https://www.army.mil/article/6434/America_039_s_Army_Goes_Xbox_Now_PC). Acesso em: 12 jun. 2016.

Existem também outras formas de se usar jogos no meio militar. Uma delas é o uso dos jogos como ferramentas de recrutamento. Jogadores que não se sentem confortáveis com o jogo ou que não demonstram aptidão com o jogo já são eliminados do processo. Outra forma seria na criação de um ambiente similar ao qual o soldado será enviado, com intuito de prepará-lo para entender aspectos culturais e linguísticos da região.

Alguns exemplos de jogos nessa área:

- **America's Army** (<https://www.americasarmy.com/>): jogo oficial de treinamento do exército americano. Serve como ferramenta de prospecção.
- **CyberCIEGE** (<http://cizr.nps.edu/cyberciege/>): um jogo sobre segurança de redes, nele o jogador deverá montar um servidor e prover sua segurança.

## 2.3 - Saúde

---

A área de saúde é outra que se beneficia grandemente da aplicação de jogos para melhoria de seus processos. Os jogos podem ter focos distintos, sendo feitos tanto para os profissionais como para os pacientes e população em geral. Jogos feitos para os profissionais de saúde tem como foco o treinamento de habilidades e estudo de especialidades da área, como simuladores de cirurgia, simuladores de diagnóstico ou jogos que envolvam conhecimentos sobre sistemas específicos do corpo e sirvam para validar o aprendizado do estudante/profissional da área biomédica.

Já os jogos propostos aos pacientes e à população em geral apresentam um viés mais voltado para a conscientização e a educação sobre assuntos importantes, como cuidados que se deve ter com algumas doenças (por exemplo, diabetes) ou sobre a importância de se alimentar bem. Outros jogos são elaborados com o objetivo de auxiliar pacientes em sua recuperação, como é o caso de jogos aplicados na fisioterapia motora de pacientes que sofreram algum trauma físico ou derrame. Esses jogos costumam usar mecanismos de captura de movimento e tem como objetivo tornar as longas sessões de fisioterapia em uma atividade recreativa e divertida.

**Figura 09** - Jogos podem ser utilizados para auxiliar as sessões de fisioterapia, tornando um processo enfadonho em algo mais divertido!



**Fonte:** [http://www.facafisioterapia.net/2013\\_09\\_01\\_archive.html](http://www.facafisioterapia.net/2013_09_01_archive.html). Acesso em: 12 jun. 2016.

Uma categoria de jogos que se tornou muito comum na medida em que os dispositivos de captura de movimento se tornaram mais populares foram os **Exergames (exercise games)**, jogos focados no exercício físico. Esses jogos são compostos de desafios que implementam uma rotina de exercícios e tenta tirar os jogadores de seus hábitos sedentários, fazendo com que a atividade de se exercitar torne-se mais divertida. A popularização de dispositivos de realidade virtual, como óculos, luvas de feedback e esteiras, por exemplo, tendem a tornar as experiências em jogos cada vez mais imersivas, e até mesmo um jogo de tiro em primeira pessoa pode vir a ser um bom exercício! Pernas para que te quero!

Dispositivos como os óculos de visualização e as luvas que simulam forças de feedback para dar uma sensação de tato mostram grande capacidade de melhorar ainda mais as experiências existentes com jogos para treinamento médico. Um simulador de cirurgia poderá colocar o estudante imerso em um ambiente cirúrgico, e ele terá não apenas a visualização do paciente, mas uma simulação de como o corpo do paciente reage ao toque e à pressão exercida por ele durante o procedimento. Dessa forma, viabiliza-se uma experiência mais realista para o futuro médico de forma segura, sem colocar em risco a vida de um paciente real.

**Figura 10** - O uso de simuladores já é uma prática comum em grandes centros de estudos médicos.



Fonte: <http://elianealhadeff.blogspot.com.br/2007/10/serious-games-training-surgeons-in-21st.html>. Acesso em: 12 jun. 2016.

Alguns exemplos de jogos nessa área:

- **Triage Trainer** (<http://www.trusim.com/?page=CaseStudy>): um jogo que ensina o processo de triagem para os jogadores.
- **Food Detectives Fight BAC!** (<http://www.fooddetectives.com/>): esse jogo trata da conscientização sobre cuidados alimentares e de higiene pessoal.
- **Re-Mission**: um jogo de tiro feito para pacientes com câncer, em que eles têm a oportunidade de combater as células cancerígenas em um organismo, entender um pouco mais sobre a doença e encontrar algum senso de controle sobre ela.

## 2.4 - Corporativo e Governamentais

---

Ambientes corporativos, seja na indústria privada ou no ambiente público, também podem tirar vantagens dos jogos, principalmente no seu processo de treinamento. Quando um novo funcionário entra na empresa, normalmente existe um esforço institucional para integrá-lo no ambiente, treiná-lo nos processos do dia a dia e fornecer orientações em geral sobre a cultura da instituição, visão e objetivos da empresa. Muitas vezes, isso exige que um funcionário mais antigo faça um acompanhamento mais próximo do novo funcionário até que ele alcance um nível de autonomia suficiente para desempenhar suas funções.

Agora imagine isso em um órgão público, onde as condições de trabalho e financeiras costumam levar a uma alta rotatividade de funcionários. É provável que se passe mais tempo treinando o funcionário do que realizando os trabalhos do setor. E pior: quando o funcionário está pronto, ele sai da empresa/órgão para uma oportunidade mais vantajosa.

Pensemos então em um cenário no qual a empresa realize todo o seu treinamento inicial de funcionários através de um jogo: a plataforma de treinamento já está pronta e dessa forma o funcionário que entra não gera necessidade de interrupção do trabalho de outro funcionário para realizar tutorial e, ainda por cima, o novo integrante se diverte enquanto aprende mais sobre o dia a dia de trabalho. Outra vantagem é que, ao mapear os processos institucionais para o jogo, obtém-se

uma documentação oficial sobre o funcionamento do órgão, ajudando a resolver eventuais dúvidas e possibilitando inclusive oportunidades para melhorias da instituição.

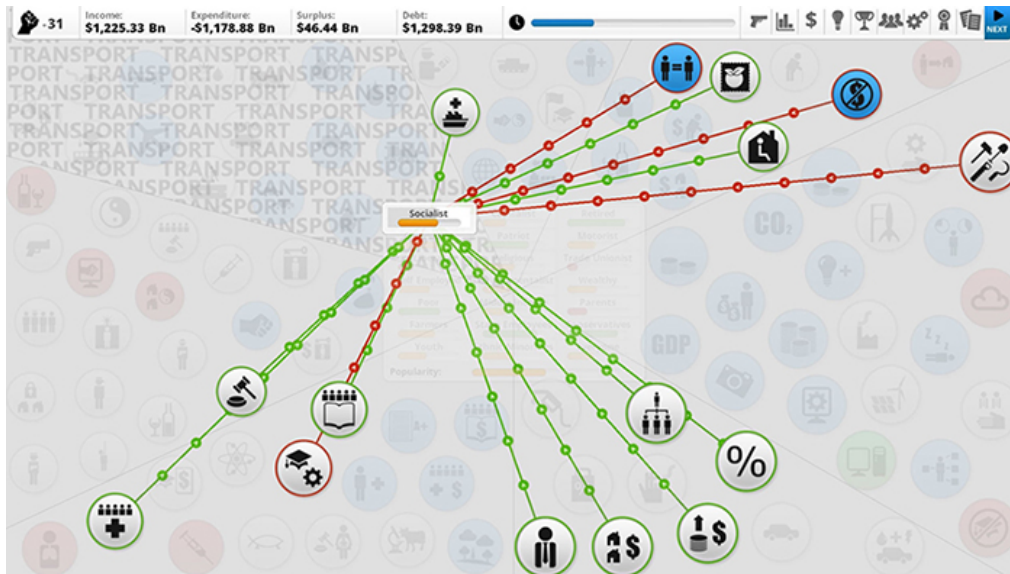
**Figura 11** - O treinamento de um novo funcionário pode ser feito todo em um ambiente virtual que reflete o ambiente da empresa.



Fonte: <http://serious.wizarbox.com/index.php/en/projects/serious-games.html>. Acesso em: 12 jun. 2016.

Outra forma de utilização dos jogos seria para a conscientização sobre problemas sociais e a busca por soluções colaborativas. Imagine que um órgão ou empresa que trabalhe com gestão territorial poderia utilizar um jogo estilo *SimCity* para descobrir quais tipos de serviços ou construções seriam mais indicados para uma determinada área da cidade, observando o feedback e as escolhas dos jogadores. As possibilidades são diversas e, de quebra, abre mais um canal pelo qual a população pode, de forma proativa, ajudar na gestão e no crescimento de sua própria cidade ou país.

**Figura 12** - O jogo *Democracy* permite que o jogador faça escolhas de como serão elaboradas as leis de um país, mostrando para ele como essas leis afetam os mercados e grupos sociais que compõem a sua população.



Fonte: <http://www.gamewatcher.com/reviews/democracy-3-review/8859>. Acesso em: 12 jun. 2016.

Alguns exemplos de jogos nessa área:

- **Democracy 2** (<http://positech.co.uk/democracy/>): assumo o papel de um presidente e entenda como as leis e decisões podem fazer um país se desenvolver (ou não!).
- **The EIS Simulator** (<http://www.calt.insead.edu/eis/>): um simulador que coloca o jogador dentro de uma equipe, com a incumbência de entender como funciona a cultura organizacional de uma empresa.
- **Informatists**: um jogo voltado para a área de administração e negócios, através da simulação de um negócio que o jogador deve desenvolver e, com isso, aprender sobre as técnicas de administração, sem correr os riscos presentes no mundo real.

## 2.5 - Propaganda

Um segmento muito popular no mercado de desenvolvimento são os **Advergames (advertisement games)**, ou jogos para propaganda. Esses jogos costumam ser colocados como forma de anunciar uma marca. Esses jogos são

normalmente feitos por encomenda e embutidos em ambientes como páginas na internet. Ao clicar, o jogador pode rapidamente jogar uma partida, normalmente sendo exposto à marca e a informações relacionadas aos serviços e/ou produtos que estão sendo veiculados pela propaganda.

Outra forma de propaganda através dos jogos é incluindo-a não como objetivo fim, mas permeando o conteúdo inerente do mundo do jogo. Seria uma estratégia similar ao que ocorre em filmes: o mocinho da história dirige um carro de marca X, toma um refrigerante da marca Y, usa roupas da grife Z. Essa forma é mais sutil e menos invasiva para o jogador, mas pode também passar despercebida pelo jogador mais “desligado”.

**Figura 13** - Quer um advergence? Vá no posto Ipiranga!



**Fonte:** <http://www.paraibatotal.com.br/noticias/2015/11/26/84764-advergantes-aproximam-o-consumidor-e-fortalecem-a-marca-da-empresa>. Acesso em: 12 jun. 2016.

Além da divulgação de marcas e informações, os advergames podem ser usados para sondar interesses de segmentos de mercados ou verificar se uma ideia é viável ou não a partir da aceitação da mesma pelo público-alvo. É importante perceber que se realizada uma estratégia agressiva de marketing, pode-se inclusive criar um novo segmento de mercado!

Alguns exemplos de jogos dessa categoria:

- ***Cooking Mama: Mama Kills Animals: The Unauthorised PETA Edition*** - jogo feito pelo grupo de defensores dos animais para passar uma mensagem, de forma bastante cômica, sobre como alguns animais são tratados na hora do abatedouro.
- ***The Great Piggy Bank Adventure*** - um adverggame da Disney que estimula pais e filhos a pensar sobre planejamento econômico (provavelmente para gastar o dinheiro na Disney mesmo!).

## 2.6 - Artísticos

---

Essa última categoria engloba aqueles jogos mais transcendentais, que objetiva fazer você pensar sobre a vida ou expressar uma ideia/sentimento mais abstrato. Exemplos típicos são jogos feitos para fazer com que as pessoas pensem sobre dilemas éticos, como conflitos religiosos e étnicos, preconceito e outros temas delicados. Como uma mídia, os jogos possuem uma capacidade de expressão igual ou até mesmo maior do que os filmes, já que o jogador possui um papel muito mais ativo no desenrolar da trama do jogo.

Um exemplo clássico de jogos neste estilo é *Pax Warrior*, um jogo que coloca o jogador no papel de um representante da ONU que deve tomar decisões difíceis para manter a paz durante o genocídio que ocorreu em Ruanda, em 1994. O jogo expõe o jogador à dura realidade vivida naquela região e o confronta com escolhas que nos levam a refletir sobre a ética e a moral e o quanto é difícil manter a paz em um ambiente disseminado por diferenças culturais que levam a segregação de grupos. Outro exemplo na mesma linha é o *PeaceMaker*, neste o jogador deve tomar uma série de decisões que levarão a uma situação de paz ou guerra no Oriente Médio. O importante é que esses jogos não se limitam a uma visão do acontecimento, e o jogador normalmente pode experimentar os dois lados do debate e entender quais os pontos de vista que cada lado defende. Um efeito que isso teve nos jogadores foi a quebra de alguns preconceitos: no momento em que eles entendiam as motivações do outro lado, relataram que o diálogo passava a se tornar mais plausível.

**Figura 14** - No jogo *Peacemaker*, o jogador deve tentar o seu melhor para alcançar a paz em um território dividido por questões étnicas e de crenças religiosas.



Fonte: <https://en.wikipedia.org/wiki/PeaceMaker>. Acesso em: 12 jun. 2016.

O potencial de jogos como expressão artística e ambientes seguros, em que temas mais “pesados” podem ser abordados e debatidos, cresce na medida em que a indústria de produção de jogos se profissionaliza e diversifica os tipos de profissionais que estão envolvidos na sua produção.

Mas vamos parar por aqui! Na próxima aula iremos conhecer esses profissionais e o papel que eles têm na produção de jogos, e também como as empresas se relacionam para criar esses programas que tanto gostamos e investimos nosso tempo desfrutando.

Até lá!

# Pontos-Chave

---

Esta aula foi muito interessante! Acho que para boa parte de vocês, esse potencial transformador dos jogos é uma novidade, não é mesmo? Vamos guardar alguns pontos- chaves:

- Um dos primeiros movimentos para uso dos jogos com propósitos além da diversão foi o *Edutainment*, que buscava uma prática de educação aliada ao entretenimento, em diversas mídias.
- Um domínio semiótico nada mais é do que um conjunto de símbolos e expressões com significados associados dentro de determinada área de conhecimento.
- Os jogos têm várias características que o tornam uma boa ferramenta para o aprendizado proativo: ambiente seguro para errar, possibilidade de tentar várias vezes até conseguir acertar, recompensas rápidas pelo esforço e fácil visualização da progressão e evolução ao longo do jogo.
- Os jogos sérios podem atuar em diversas áreas como educação, saúde, militar, corporativa, propaganda e expressão artística.
- Jogos educacionais têm como principal desafio a maneira como introduzem e apresentam o conteúdo para o jogador, seja de forma embutida no jogo ou de forma tangencial.
- Jogos militares auxiliam os recrutas a desenvolverem habilidades de percepção, reação rápida e tomada de decisão sobre pressão de forma mais rápida e eficaz.
- Jogos voltados à saúde podem ter tanto um foco de treinamento de habilidades médicas como de conscientização de pacientes sobre suas doenças. Uma categoria particularmente popular são os jogos de exercício físico.

- Jogos corporativos e de gestão podem atuar tanto na esfera pública como privada, e se aplicados para o treinamento de funcionários, têm a capacidade de melhorar o processo organizacional e de ensino da cultura institucional para os novos empregados.
- Jogos de propaganda têm o foco na divulgação de uma marca.
- Jogos artísticos abordam assuntos que levam à reflexão por parte dos jogadores de forma mais ativa do que outras mídias são capazes.

## Leitura Complementar

---

A importância dos jogos sérios move esforços em um nível global. A iniciativa *Games for Change* incentiva a produção de jogos sérios que possam trazer um real impacto para a sociedade e transformar a vida das pessoas de uma forma positiva.

Acesse o site <http://www.gamesforchange.org/> e conheça mais sobre os eventos, jogos e instituições envolvidas nesse processo!

## Autoavaliação

---

1. Como o processo de aprendizado nos jogos pode se relacionar com o aprendizado escolar?
2. Observando as várias áreas de atuação dos jogos sérios, quais tipos de similaridades você enxerga entre elas?

## Referências

---

BASILICO, Stefano. **The 4 stages in the history of edutainment**. Disponível em: <<https://www.adventerragames.com/4-stages-history-edutainment/>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

ABT, **Clark C. Serious Games**. 1987.

GAMES FOR CHANGE. Games for Change. Disponível em <<http://www.gamesforchange.org/>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

GEE, James Paul. **What video games have to teach us about learning and literacy**. Macmillan, 2014.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens**: o jogo como elemento da cultura. Editora da Universidade de S. Paulo, Editora Perspectiva, 1971.

JENSEN, Rose. 50 Great Sites for Serious, Educational Games. Disponível em <<http://www.onlinecolleges.net/50-great-sites-for-serious-educational-games/>>. Acesso em: 12 jun. 2016.

MICHAEL, David R.; CHEN, Sandra L. **Serious games**: Games that educate, train, and inform. Muska & Lipman/Premier-Trade, 2005.

NOVAK, Jeannie. **Game development essentials**: an introduction. Cengage Learning, 2011.