

# PRINCÍPIOS DO DESIGN DE GAMES

## TEMA 1 – O ESTADO DA ARTE



Créditos: Paulo Jr/Shutterstock.

### 1.1 O estado da arte

É possível considerar como existente e consistente uma nova área de pesquisa nos cursos de pós-graduação desenvolvidos na grande área da informática. A filosofia de utilizar a projeção dos elementos de jogos em contextos de *não jogos* chegou para ficar e diferentes iniciativas são tomadas em um número crescente.

Quando questionamos o *estado da arte* em gamificação estamos perguntando o que esta metodologia representa na atualidade e quais os seus campos de utilização. As respostas aqui colocadas representam como as coisas estão na atualidade. Os principais elementos de muitos dos trabalhos desenvolvidos estão diretamente relacionados com incentivos ao engajamento e aspectos que estão relacionados com a teoria da autodeterminação, que sustenta a ideia que as pessoas, para além de serem guiadas por suas necessidades de autonomia, determinam comportamentos para aquisição de novas competências e habilidades em todas as áreas do conhecimento humano.

Em termos de áreas de aplicação, é possível relacionar como as principais: trabalho com aumento de produtividade; aumento do conhecimento sobre finanças; apoio à melhoria das atividades educacionais; aumento da consciência para atendimento à necessidade de sustentabilidade; maior participação nos meios de comunicação;

Com base em uma visão geral das iniciativas desenvolvidas podemos, então, observar que com a utilização desta proposta podemos conseguir:

- Aumento na atividade participativa dos usuários;

- Melhoria da retenção de conteúdos na memória de longo prazo;
- Aumento na participação em atividades de entretenimento e notícias, se apresentando como a geração que tem à sua disposição o maior volume de informações que qualquer anterior tenha tido;
- Criação de uma cultura que gera de camadas de serviço de software com recompensas e sistemas de meritocracia, tais como níveis e distintivos que premiam o desempenho individual;
- Condução a uma situação de ubiquidade para a qual muitas pessoas ainda não se encontram preparadas.

Com tais assinalamentos, os processos de gamificação ganham a simpatia e engajamento das pessoas. É um procedimento que oferece novas possibilidades de formação para os colaboradores das empresas ou estudantes. Ainda há o envolvimento da conceituação com tecnologias de ponta avançadas e necessidade de um mergulho digital, o que não representa a realidade (válida para o uso de jogos) sobre o processo de gamificação.

É possível a utilização de ambientes parcial ou totalmente textuais (descritivos) para que o processo de gamificação siga o seu caminho, baseado em uso da mecânica dos jogos, sem que eles se apresentem como uma necessidade. Este aspecto deve receber especial atenção, por ser uma confusão comum (esta ligação desnecessária).

Em parte, esta confusão decorre de uma linha de atuação denominada serious games, que se aproxima do processo de gamificação, mas aqui ainda estamos tratando de jogos e não do uso da mecânica de jogos em ambientes de não jogo. Assim, o uso de avatares, limitações temporais, retorno constante, caminho percorrido com sua divisão (didática e pedagógica) em níveis e outros elementos dos jogos de console, pode ser utilizado de forma simplificada em termos de aumento de gastos lúdicos.

Este aspecto é pouco observado na atualidade quando vemos cuidados adicionais com o uso de projetistas visuais, para que a interface gráfica entre o usuário e os processos de gamificação seja a mais atraente e a mais funcional, com apresentação de elevado nível de usabilidade (razão entre o número de

tentativas e o número de sucessos) que indica de forma de análise heurística<sup>1</sup> (a mais indicada para tais casos).

A partir das considerações anteriores podemos, então, considerar que o estado da arte nos processos de gamificação são diferenciados pelo objetivo de sua proposta. Em um primeiro caso, em iniciativas corporativas, o que é mais comum diz respeito à criação de novas competências e habilidades a serem desenvolvidas e dificilmente tratam de aspectos de diversão, ainda que não devam perder seu aspecto agradável.

Um segundo caso, em iniciativas educacionais, a proposta está em direcionar o aluno ao desenvolvimento de uma proposta para andar em uma linha que o direciona ao pensamento crítico e a possibilidade de trabalhar em um sentido reconstrutivo do conhecimento, tomado por partes (fases, prêmios, punições e outros elementos do processo de gamificação). McGonigal (2011) considera que os jogos podem tornar as pessoas *melhores*, orientando a superação de suas deficiências por diferentes caminhos que representam diferentes formas de abordagem, sendo esta a essência do processo de gamificação.

## 1.2 Atividade de pesquisa

Considere revisar o conteúdo após a leitura, que pode estar apoiada por recursos externos, coloque a sua posição sobre o estado da arte no processo de gamificação.

## TEMA 2 – A GAMIFICAÇÃO E O EAD



Crédito: PureSolution/Shutterstock.

<sup>1</sup> Disponível em: <<http://www.saiba-mais.com/2016/03/08/o-que-e-a-analise-heuristica/>>. Acesso em: 8 jan. 2020.

## 2.1 A gamificação e o EAD

Até pouco tempo atrás as pessoas consideravam que somente seria possível o desenvolvimento dos processos de gamificação em ambientes presenciais ou, caso utilizasse o EaD, com oferta em iniciativas isoladas com resultados registrados e entregues para o orientador. Aos poucos, esta visão foi sendo superada e atualmente o processo de gamificação está alinhado como uma ferramenta essencial para obtenção de maior qualidade no ensino e aprendizagem desenvolvidos na modalidade do ensino a distância.

É preciso destacar que esta participação sempre deverá ser voluntária, sendo que o ambiente deve ter flexibilidade para apresentação de outro processo (aprendizagem adaptativa) alternativo caso esta proposta não seja acolhida pelo aluno. O principal problema trazido pela utilização do processo de gamificação ainda se mantém o mesmo que acontece em outras áreas: o engajamento do aluno.

Porém, tal dificuldade conta, aqui, com o apoio dos aspectos lúdicos que tornam o processo mais *divertido* e *agradável*. Em termos de contexto na atualidade, observamos uma adaptação dos processos de ensinar e aprender às novas realidades sociais, culturais e tecnológicas que acompanham a evolução da caminhada da humanidade.

O motivo maior de sua utilização está posto em vencer a dificuldade anteriormente relatada (dificuldade no engajamento). Mas o resultado de inúmeras experiências autoriza a considerar que, no EaD, esta proposta seja mais facilmente atingida atuando este fator como justificativa para sua utilização.

A solução de problemas é considerada por Munhoz (2016) como um dos principais componentes de um processo de gamificação. Quando ela é adotada com todos os benefícios que pode trazer ao processo, parece representar o passo final para que seja batido o martelo na escolha do processo de gamificação como orientador de atividades de ensino e aprendizagem em ambientes de ensino semipresenciais e não presenciais.

Ao criar novas conquistas, você poderá definir o título da conquista: uma imagem, os pontos que esta conquista valerá, se ela será oculta ou não – em outras palavras, se ela aparecerá ou não no perfil público do seu aluno – e os gatilhos para que esta conquista ocorra.

Com a utilização do EaD, o aluno serve-se de forma intensiva do uso das mídias sociais em educação. Da mesma forma, ele fica sujeito, de forma voluntária e com algum nível de flexibilidade, a um conjunto de regras direcionadoras de seu caminho, sempre com algum plano alternativo e com condições de empoderamento do aluno.

O registro de conquistas de medalhas e/ou inscrição em tabelas de meritocracia, forma de avanço nas fases, ativam o sentimento de competição (dentro de limites aceitáveis) e estabelecem um desafio que parece difícil de estabelecer em ambientes tradicionais de ensino e aprendizagem. Este todo cria um ambiente atrativo que praticamente garante um engajamento inicial, mas que depende da motivação constante mantida em alta, para que o processo tenha sucesso.

Colocados os parâmetros aqui alinhados é esperado que o processo venha a ser utilizado, ainda que com a interferência de tecnologias de ponta, consideradas como tecnologias exponenciais, possa aumentar um pouco os desafios que foram assinalados como um dos pontos de vantagem. O que ainda é preciso é a criação de um referencial teórico mais seguro e que permita a criação de novas e inovadoras formas de desenvolver o processo de aprendizagem no ambiente.

## **2.2 Link de interesse**

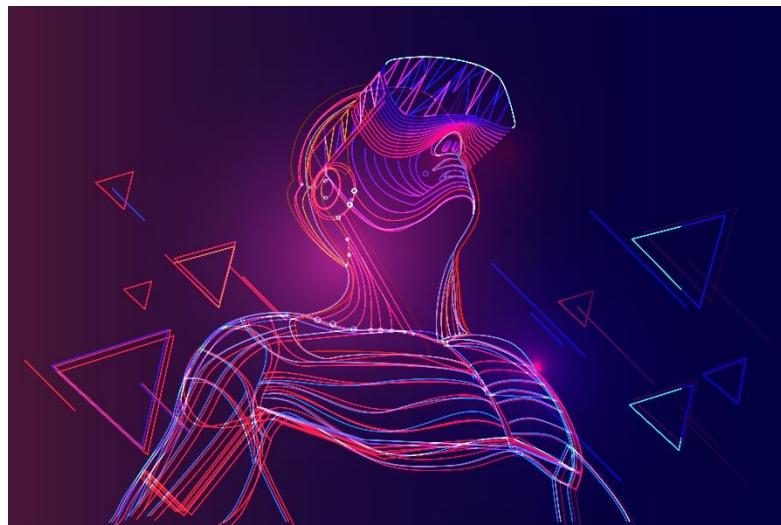
Clique neste link para acessar um artigo sobre a gamificação em ambientes EaD.

<<https://eadbox.com/gamificacao-no-ead-como-funciona/>>

## **2.3 Tema de pesquisa sobre este tópico**

Considere desenvolver uma sinopse sobre o texto que foi lido na atividade imediatamente anterior.

## TEMA 3 – A GAMIFICAÇÃO EM MUNDOS VIRTUAIS



Crédito: Andrush/shutterstock.

### 3.1 A gamificação em mundos virtuais

A gamificação chegou a ter seus *10 minutos de fama* e decaiu, frente às dificuldades tecnológicas que o processo de virtualização trouxe, sem que houvesse soluções que atendessem às expectativas que foram criadas. Após um tempo de saída do palco, o uso de mundos virtuais retorna para obter o interesse despertado pelas mesmas propostas que a trouxeram a um limiar de uma fama temporária. Mas agora os tempos são outros.

Durante este acaso a tecnologia evoluiu, e muito, fazendo com que muitas das dificuldades iniciais (se não totalmente eliminadas) fossem diminuídas a uma situação aceitável, agora de acordo com a tecnologia existente. A instrumentação de novas tecnologias e da melhoria das que antes foram as responsáveis pelo abandono da utilização dos mundos virtuais (centrados em problema de transmissão via streaming e no fato do elevado custo da tecnologia) trazem novamente a utilização de mundos virtuais, contando agora com o inestimável recurso lúdico oferecido pelos processos de gamificação.

Desta forma, retornam os estudos que envolvem o atendimento de viagens realizadas pelo recinto universitário; uso de hardware de 3D; desenvolvimento de conferências enriquecidas com o componente virtual, contando com a interação das mídias sociais desenvolvidas em tempo real.

Todas estas atividades estão estruturadas na forma de um processo de gamificação.

Acreditamos que, como nós, o leitor está conseguindo antever novas possibilidades de um enriquecimento ímpar no processo de ensino e aprendizagem desenvolvido com tal aparato tecnológico de apoio. Há instituições de ensino superior que partem de forma mais agressiva para criação de ambientes universitários virtuais (*VUE – Virtual University Environments*) que estão voltados especificamente para o desenvolvimento de metodologias inovadoras de ensino e aprendizagem com a utilização extensiva da realidade virtual e sua combinação com processos de gamificação.

Há alguns objetivos que são postos como direcionadores do processo. Desta forma, as expectativas em torno da utilização de gamificação em mundos virtuais são:

- A pesquisa voltada para análise de tecnologias inovadoras no uso dos mundos virtuais em ambientes de ensino e aprendizagem estabelecidos em ambientes enriquecidos com a tecnologia, mais especificamente, com o uso de mundos virtuais;
- A pesquisa voltada para análise de metodologias inovadoras no uso dos processos de gamificação desenvolvidos no ambiente dos mundos virtuais;
- Estudar formas de integração das tecnologias e metodologias inovadoras de forma que os processos de ensino e aprendizagem, assim desenvolvidos, sejam altamente flexíveis e com elevado nível de usabilidade e;
- Elevado nível de funcionalidade, portabilidade e apresentados por eficazes interfaces gráficas com os usuários;
- Obter impactos positivos de relações multiculturais com aumento da qualidade de aprendizagem, ensino e pesquisa de professores e estudantes com integração dos estudantes com as tecnologias exponenciais e com a importância de internacional institucional e redes de pesquisa.

Todos os objetivos do uso de mundos virtuais, jogos e gamificação são direcionados por um único foco: criar interfaces altamente eficazes que utilizam a proposta de criação dos VUE nos quais os estudantes, em processos

imersivos, sejam desenvolvidos. Você deve ter percebido que neste capítulo estamos centrando todo o estudo nos ambientes educacionais.

Tal fato tem como justificativa o fato que todos os campos utilizados podem ser considerados metodologias inovadoras, ainda em fase de estudos. Todos os ambientes analisados podem ser assim classificados. Campos na área psicológica, tais como a criação de conexões emocionais, trazem de volta os estudos da inclusão da dimensão afetiva em educação.

### **3.2 Atividade de pesquisa sobre este tópico**

Considere escrever uma sinopse sobre o texto lido na atividade imediatamente anterior.

## **TEMA 4 – A GAMIFICAÇÃO E AS TECNOLOGIAS EXPONENCIAIS**



Crédito: Akira Kaelyn/shutterstock

### **4.1 A gamificação e as tecnologias exponenciais**

A simples referência ao termo gamificação já nos leva a fazer, de forma imediata, uma associação com as tecnologias e, quando se fala em tecnologias de ponta altamente complexas, fazemos a ligação com o termo tecnologias exponenciais. A união de uma metodologia (gamificação) com uma plataforma, criada com uso de tecnologias avançadas tais como, 3D, Realidade Aumentada, Realidade Virtual e Inteligência artificial; abre uma estrada ampla para que a criatividade e inovação determinem a caminhada da empresa na busca de elevado nível de competitividade no mercado.

Sobre a **gamificação** você já teve diferentes definições, sendo a mais comum a colocação de McGonigal (2011) ao considerar tal metodologia como a aplicação da mecânica de desenvolvimento de jogos a ambientes de não jogo. Já as **tecnologias exponenciais** têm sua definição explicitada como qualquer tecnologia que estabelece no ambiente no qual estão implantadas, mudanças mais ou menos profundas, no comportamento e atitudes das pessoas.

Com definições simplificadas, parece que o uso combinado da gamificação com utilização das tecnologias educacionais é simples e está fadado ao sucesso. Quanto ao sucesso sem nenhum reparo, já o mesmo não acontece com a simplicidade do processo. Este requisito somente poderá ser atingido quando o projeto é entregue a uma equipe de projetistas instrucionais e projetistas visuais altamente capacitados. Serão eles que irão criar esta imaginária facilidade, enxergando situações nas quais o lúdico interfere diretamente com o aproveitamento dos participantes, com o desenho de GUIs de elevada usabilidade.

O exemplo mais comumente citado, e que confirma o que aqui foi dito, trata do uso combinado de mundos virtuais (que você teve oportunidade de estudar em tópico anterior). A utilização de tal combinação traz a finalidade de criação de experiências significativas, mesmo quando aplicada em contextos da vida cotidiana das empresas e escolas.

As situações de simulação de mercados para equipes de marketing e o uso de propostas de imersão de alunos em ambientes que trazem até ele a visão de ambientes, nos quais poderia estar presente e que, com uso da terceira dimensão, recria em outros ambientes, uma realidade que, quando vivenciada de forma *imaginária*, facilita a construção do conhecimento e a fixação dos conteúdos.

Este material, aqui tratado, tem a finalidade de oferecer um conceito para o fenômeno da gamificação, que vem ganhando visibilidade por sua capacidade de criar experiências significativas quando aplicada em contextos da vida cotidiana. Recentemente, a sua aplicação vem sendo observada na educação de forma mais extensiva, o que justifica a sua pesquisa aprofundada, a fim de descobrir os melhores caminhos para a sua utilização. Após a conceituação, segue uma breve descrição de um relato sobre a utilização da gamificação em um ambiente de aprendizagem e, por fim, algumas linhas gerais para a sua aplicação.

Aqui, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) começam a adquirir destaque nas pesquisas acadêmicas, considerando o desgaste do termo sinônimo NTIC – Novas Tecnologias da Informação e Comunicação, não mais uma novidade, mas que ainda permite o desenvolvimento de um sem número de iniciativas inovadoras por excelência e encantadoras pelo uso da ludicidade que pode tornar o ambiente mais agradável, recuperando a vontade de o aluno retornar a assistir as aulas de forma ativa e participativa, como elemento proativo no ambiente.

Os grandes ganhos em termos de engajamento, produtividade, criatividade, aprendizagem adaptativa, aprendizagem significativa com o uso de técnicas (como: aprender a aprender, aprender pela pesquisa, aprender pelo erro, entre outras), atuam como um apelo irresistível e começam a mudar o pensamento e a cultura de empresas, escolas e da sociedade como um todo, no sentido de evitar que sentimentos que consideram tais técnicas representam um direcionamento que pode tornar os alunos mais preguiçosos e com perda de iniciativa, exatamente os aspectos e fatores que se pretende eliminar com o uso da gamificação, aliada com as tecnologias exponenciais.

#### **4.2 Link de interesse**

Clique no link a seguir para acessar artigo sobre tecnologias exponenciais, para compreender de forma mais completa o relacionamento com a gamificação.

<<https://take.net/blog/one-step-beyond/tecnologias-exponenciais/>>

#### **4.3 Atividade de pesquisa sobre este tópico**

Considere desenvolver uma sinopse sobre o tema de leitura colocado para análise na atividade imediatamente anterior.

### **TEMA 5 – PERSPECTIVAS FUTURAS**



Crédito: [Evannovostro/Shutterstock](#).

## 5.1 Perspectivas futuras

Está se tornando cada vez mais difícil olhar para o futuro, ainda que próximo, e imaginar o que poderá acontecer amanhã. A criação de novas tecnologias e a facilidade com que elas otimizam outras tecnologias em uma união com elevado nível de sinergia, faz com que as coisas avancem a um ritmo que muitas pessoas não conseguem acompanhar. Isto não impede que os pesquisadores da utilização da gamificação continuem arriscando palpites mais ou menos bem fundamentados em referenciais teóricos que trazem segurança por estarem apoiados em argumentos de autoridade de grande peso acadêmico.

Ao olhar para o futuro da gamificação, o aumento da utilização desta abordagem demonstra-se evidente àqueles que são melhores observadores. Para um grupo de pesquisadores, a sua evolução primária, em termos de volume de aplicações, irá acontecer no trabalho. A avaliação de competências e habilidades em funções pontuais será altamente melhorada com o uso, por exemplo, de simulações que os participantes do processo podem efetivar.

As áreas de marketing (equipes de venda) tidas entre outras áreas estratégicas, serão as maiores beneficiadas. Aqui podemos citar uma pesquisa desenvolvida pela *Pew Research Center*<sup>2</sup> que aponta para o próximo ano (2020) uma plenitude para a utilização da gamificação, considerando o mercado como formado por um segmento, que alguns consideram uma geração, denominada *Millenials*<sup>3</sup>.

Você poderá conhecer de forma um pouco mais detalhada no link colocado no rodapé. No meio acadêmico, eles são muito referenciados como

<sup>2</sup> Disponível em: <<https://www.pewinternet.org/2012/05/18/the-future-of-gamification/>>. Acesso em: 8 jan. 2020.

<sup>3</sup> Disponível em: <<https://outboundmarketing.com.br/geracao-dos-millennials/>>/. Acesso em: 8 jan. 2020.

geração Y, que está sendo empurrada para frente por uma nova geração denominada *geração alfa* para a qual poucas, ou nenhuma previsão, pode ser efetivada.

O relatório aponta como destaque as áreas de educação e saúde como aquelas que secundam o uso corporativo, o que no relatório é considerado como consequência do fato que os millenials são os formadores de 70% da força de trabalho que atuará no mercado até o ano de 2027. Esta é a geração que nasceu e cresceu no meio digital, envolvida com seus videogames de console oferecidos na grande rede.

O relatório citado reafirma o que dissemos no Tópico anterior sobre a consolidação do uso dos mundos virtuais, que trazem uma possibilidade indesejada: o aumento do privilégio da casta dos mais ricos devido ao alto custo; mas cujos resultados positivos não podem ser negados. Os mais entusiasmados consideram os mundos virtuais como um companheiro inseparável de muitas pessoas, podendo tanto diminuir crises de depressão ou aumentá-las, colocando as pessoas em riscos que não são bem calculados.

Conforme ressaltado, imediatamente após o uso corporativo da gamificação, está sua utilização em saúde, onde novas pequenas empresas (startups), apoiadas por elevadas somas investidas, irão utilizar novas dinâmicas de acompanhamento de tratamentos de saúde, permitindo a recuperação de casos que atualmente são considerados como perdidos. Aqueles que se recusam a aceitar a educação e saúde como um negócio e alunos e pacientes como clientes devem estar preparados para o enfrentamento de um elevado problema ético que poderá surgir na sequência.

Não importa quais os nomes que venha a utilizar, esgotando o alfabeto com suas novas atualizações, o sistema operacional Android deve dominar o mercado e trazer um sem número de aplicativos que irão atender a pequenos desejos de uma multidão de pessoas. A reação das concorrentes ainda parece continuar tardia, como o fizeram nos primórdios da evolução deste sistema operacional, voltado para a mobilidade total.

Controle de água, controle de luz, controle de equipamentos trazem a gamificação para mais perto da *Internet das coisas*, fazendo desta plataforma a maior promessa evolutiva para a próxima década. As tecnologias vestíveis permitirão o acompanhamento do dia a dia das pessoas que tenham algum problema de saúde que necessita de um controle mais aperfeiçoado.

---

A educação, como é o mais correto e aqui também acontece, será a principal premiada com o direcionamento dos esforços. Com esta realidade, todas as etapas de levantamento de dados de alguma população de sujeitos da pesquisa poderão obter melhores resultados em seus trabalhos e ter uma possibilidade de maior aprofundamento.

Como sempre voltamos ao ponto inicial de qualquer estudo quando se considera como de vital importância a participação ativa do elemento humano, em um nível diferenciado de engajamento. A academia Khan<sup>4</sup>, especializada no ensino da matemática, tem planos de gamificar toda a sua plataforma, confiando que os resultados da aplicação da gamificação no ensino desta disciplina poderão eliminar um dos grandes problemas que é evitar que alunos entrem no ambiente acadêmico sem nenhum conhecimento.

### **5.2 Link de interesse**

Clique no link para ter acesso a um artigo que traz uma visão da perspectiva futura do uso da gamificação.

<<https://www.pewresearch.org/internet/2012/05/18/the-future-of-gamification/>>

### **5.3 Atividade de pesquisa sobre este tópico**

Considere desenvolver uma sinopse sobre o texto apresentado na atividade imediatamente anterior.

---

<sup>4</sup> Disponível em: <<https://pt.khanacademy.org/>>. Acesso em: 8 jan. 2020.

---

## REFERÊNCIAS

McGONIGAL, J. **A realidade em jogo:** Por que os games nos tornam melhor e como eles podem mudar o mundo. Porto Alegre: Best Seller, 2011.

MUNHOZ, A. S. **Aprendizagem baseada em problemas:** ferramenta de apoio ao docente nos processos de ensino e aprendizagem. São Paulo: Cengage, 2016.