

## Gameduca: Design de Jogos Digitais para o Ensino da História da Arte

Talita Ferreira Tiago Barros Pontes e Silva Christus Nóbrega Vera Pugliese Lisa Minari

Universidade de Brasília - UnB, Instituto de Artes - IdA, Brasil



Figura 1: Exemplos de telas principal e interna da interface gráfica proposta para o jogo GAMEDUCA

### Resumo

Em meio a difusão dos artefatos tecnológicos no cotidiano de jovens e crianças, o campo de atuação da escola ultrapassa os limites físicos e atinge as ferramentas virtuais interativas. Os jogos digitais, cada vez mais presentes no cotidiano dos alunos, podem ser uma rica ferramenta a ser utilizada pela escola para o desenvolvimento de suas habilidades e competências. Nesse contexto, o presente artigo tem o objetivo de apresentar o resultado parcial do projeto de pesquisa GAMEDUCA: ensino da história da arte com jogos digitais, que visa ao desenvolvimento de um jogo multiusuário a ser utilizado como instrumento didático para o ensino/aprendizagem da história da arte.

O jogo possibilita que seus usuários atuem (individualmente ou em grupo) como curadores, definindo conceitualmente suas galerias de arte. O usuário é estimulado a atuar em um museu virtual ao propor exposições norteadas por temas geradores. O objetivo é instigar a análise crítica da história da arte por meio de exercícios como a proposição de textos curatoriais e de fichas catalográficas. O jogo atua como uma rede social que instiga a construção de laços interpessoais e desenvolve habilidades de socialização. Sendo um jogo em rede, o GAMEDUCA estimula a interatividade entre seus jogadores, trabalhando sob uma perspectiva socioconstrutivista.

**Palavras-chave:** Design de interação, Jogos, Jogos Sociais, Rede social, Objeto de Aprendizagem.

### Contato dos autores:

talita.mf@gmail.com  
 tiagobarros@unb.br  
 christusnobrega@gmail.com  
 verapugliese@gmail.com  
 lisaminari@hotmail.com

### 1. Introdução

Nos dias atuais, os indivíduos têm contato com o universo computacional cada vez mais cedo. Percebe-se que a abertura deste universo no cotidiano das crianças vem modificando a maneira como elas se relacionam com a informação, e, conseqüentemente, o modo como se envolvem com os espaços formais de aprendizagem, destacando-se a escola. Nesse contexto, as novas tecnologias modificaram radicalmente o perfil dos alunos e, conseqüentemente, o formato do sistema educacional.

Os alunos de hoje simbolizam as primeiras gerações que cresceram cercadas pelos artefatos tecnológicos e pelo advento da internet. Os jogos digitais e as redes sociais são partes integrantes do cotidiano desses jovens. A intensa interação dos alunos com as novas tecnologias formou uma geração de alunos que processam e pensam as informações de forma peculiar. Acostumados com a interatividade, os nativos digitais não se contentam em apenas receber passivamente conteúdos, pois desejam o poder de manipular e produzir informação, como o leitor imersivo de Santaella [2004]. Atualmente, um dos grandes desafios para o sistema educacional é o de propor modelos que considerem os alunos como

sujeitos ativos que manipulam e modificam os conteúdos escolares. No âmbito do ensino da história da arte, deve-se revisar os preconceitos sobre o que se entende como arte e cultura e sobre a finalidade da educação dos tempos atuais. Nesse sentido, os jogos digitais surgem como importante ferramenta pedagógica, seja por integrar o dia-a-dia dos estudantes, seja por promover a socialização e o aprendizado de forma lúdica. Percebe-se que, cada vez mais, os jogos estão presentes na educação e formação da subjetivação de crianças e jovens devido a sua rápida proliferação e facilidade de acesso, estando disponíveis hoje tanto na internet como em celulares e consoles.

No contexto de ensino das artes, os jogos trabalham a subjetividade dos alunos estimulando a capacidade de percepção e a sensibilidade. Além dos aspectos técnicos que facilitam sua reprodução e distribuição no contexto educacional, percebe-se também a urgência na criação de uma atmosfera lúdica na sala de aula que contribua para o processo de aprendizagem do aluno. Ao brincar, as crianças se colocam em um estado fértil e aberto, favorecendo e estimulando processos criativos. Enquanto jogam, os alunos desenvolvem habilidades de linguagem, socialização, comunicação, expressão e raciocínio. Os jogos também incitam a curiosidade e a autoconfiança dos usuários. Eles unem teoria e prática criando ambientes ideais para o aprendizado e para a interiorização dos conhecimentos e das informações adquiridas.

Por isso, reconhece-se os jogos como uma potente ferramenta pedagógica e, conseqüentemente, um grande campo de atuação do Design de Interação, que muito pode contribuir no planejamento de objetos de aprendizagem, desde o planejamento de uma estrutura de jogabilidade, até no desenho dos elementos multimídia propriamente ditos. A partir dessa perspectiva, a proposição e o desenvolvimento do jogo não estão focados apenas na interface gráfica, mas nos meios de aprendizagem que serão mediados pelos artefatos no contexto escolar de uso. Assim, apresenta-se no presente artigo o percurso projetual do jogo GAMEDUCA, que adotou uma abordagem transdisciplinar como eixo articulador para criação do objeto de aprendizagem multimídia.

## 2. Trabalhos Relacionados

Para a concepção do GAMEDUCA não foram enfatizados outros jogos criação de museus virtuais, mas redes sociais existentes, já que o foco pretendido foi o aspecto de comunicação e interação a ser propiciado aos seus usuários. Nesse sentido, algumas das principais ferramentas de comunicação de redes sociais utilizadas no Brasil foram analisadas, visando fornecer ao usuário uma estratégia já conhecida de interação e ao mesmo tempo estimulá-lo a se manter conectado ao jogo. Foram considerados o Twitter, o Facebook, o Orkut, o Yahoo respostas e o uso de

ferramentas de fóruns, comuns em comunidades *on-line*.

O Twitter e o Facebook utilizam uma maneira considerada efetiva de comunicação pelo uso de microblogs que mantém os usuários conectados em rede atualizados quanto ao que está acontecendo no momento. No entanto, as mensagens instantâneas do Twitter são efêmeras e permitem um recorte apenas do que está acontecendo no momento na rede. Por isso, outros recursos já utilizados em fóruns foram estudados visando criar uma solução híbrida, com características dos dois sistemas. Além disso, outro recurso considerado interessante no Facebook, também presente no Orkut, foi a possibilidade de criar agrupamentos de acordo com o interesse dos usuários. Por meio desses recursos, as pessoas podem incluir informações sobre as obras e exposições ou opiniões próprias sobre os conteúdos, sendo corrigidas ou complementadas por outros usuários de maneira a criar um histórico da conversa, que pode auxiliar outras pessoas no seu processo de aprendizagem.

Todas essas características devem ser consideradas na concepção do GAMEDUCA com intuito de proporcionar um ambiente colaborativo de jogo, uma alternativa à competição inerente ao esquema de pontuação pretendido. Ainda, essas características permitem uma melhor qualificação dos conteúdos das mensagens, que podem contribuir para a melhoria do nível de usabilidade da interface, especificamente a sua encontrabilidade [Rosenfeld e Morville 2007].

Quanto à sua interface gráfica, além das redes sociais já citadas, Facebook, Orkut e Twitter, foram estudadas interfaces utilizadas em sistemas portáteis, como o iOS da Apple, Android do Google e o Windows Phone 7 da Microsoft. Essas interfaces possuem maneiras distintas de organizar as informações disponíveis na tela e estruturar a navegação do usuário. Muitas vezes, essas interfaces possuem soluções simples para a apresentação de conteúdos fragmentados em um espaço pequeno. As interfaces do Facebook e do Windows Phone 7 serviram de inspiração para o projeto devido à possível identidade com o público pretendido, proporcionada pela sua dinamicidade. A maneira modular de organização dos conteúdos que possuem pode auxiliar na composição da interface do GAMEDUCA.

## 3. Percurso metodológico

O percurso metodológico para criação do jogo GAMEDUCA iniciou-se com a problematização dos aspectos centrais de um jogo, articulada a um objetivo pedagógico específico, ou seja, o ensino/aprendizagem da história da arte. Esta discussão envolveu um grupo transdisciplinar de pesquisadores, abrangendo designers, historiadores da arte e arte-educadores.

Nestas discussões, foram promovidos pequenos seminários para revisão de conceitos e conhecimentos pertinentes ao tema. Foram discutidos tópicos como os novos desafios para proposição de uma metodologia subjetiva de ensino da história da arte, as Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, as possibilidades de aplicações e usos de museus virtuais na educação, os conteúdos abordados no jogo, a melhor forma de apresentação desses conteúdos, o tipo de jogo a ser escolhido (RPG, MMO, Terceira pessoa), entre outros. Tais discussões geraram alternativas e possibilidades que variaram desde a estrutura do jogo até suas características gráficas e formais.

A sua estrutura de navegação foi concebida visando antecipar as possíveis ações dos usuários, a relação com seus objetivos, as respostas esperadas e seus contextos de utilização. Para tanto, definido o tema e a categoria do jogo, caminhou-se para a construção da sua narrativa de interação, conforme proposto por McDonald [2001]. Em seguida, foram definidos os seus outros elementos estruturais, como a Arquitetura da Informação e os *wireframes* de sua interface, adotando a perspectiva de Saffer [2007] quanto à concepção de produtos interativos, e também definindo as características de sua narrativa de interação, como o uso de metáforas, o seu nível de abstração ou a interseção entre as ações, seguindo os parâmetros propostos por Malouf [2007]. Após a definição da macronarrativa, buscou-se definir o design dos elementos gráficos componentes da superfície da interface com a proposição de telas e *templates*. Em seguida, foram realizadas análises de usabilidade de âmbito intrínseco, que visavam a avaliar as telas propostas sob a luz de parâmetros de usabilidade propostos por Bastien e Scapin [1993], de forma a tornar a interface mais fácil de ser utilizada por seus usuários.

Com o jogo concebido conceitualmente, iniciou-se o desenvolvimento do sistema de computação, tornando concretas as características pretendidas para o game e ao mesmo tempo demandando adaptações técnicas e re-concepções. Com a implementação das funcionalidades, o jogo poderá ser testado em situações reais de uso (em escolas e universidades, supervisionado pela equipe de pesquisa, arte-educadores e estudantes da licenciatura em Artes Visuais) para validar os seus parâmetros de acordo com uma experiência concreta, gerando futuros redesenhos e aprimoramentos.

#### 4. Sobre o jogo

Atualmente, os museus estão sendo cada vez mais utilizados pelas instituições de ensino como um importante instrumento para a educação em artes. Em um museu, o aluno tem contato com o mais importante objeto de seu estudo, ou seja, a própria arte, em sua dimensão histórica, estética, poética e técnica. Pela sua relevância e abrangência, o museu de arte foi

considerado como um tema bastante promissor para o jogo em questão.

Um dos conhecimentos que fundamentou a estrutura do jogo foi o arranjo dos materiais bibliográficos na biblioteca do alemão Aby Warburg [2010]. A organização do acervo em constante modificação mostrou que cada possibilidade de relação entre os fatos poderia corresponder a uma diferente disposição dos livros e das categorias. Tal conceito foi fundamental, pois inspirou o objetivo de construir uma grande rede de conexões e associações entre as obras de arte. Assim, o usuário pode ser estimulado a criar e a dispor de suas próprias associações e representações no ambiente de aprendizagem.

Partindo do estudo das atividades exercidas para a montagem e manutenção de um museu, tais como a delimitação de um tema para uma exposição, a pesquisa de obras para compô-la, a produção de textos de apoio e das fichas catalográficas das obras e a própria expografia, é possível pensar estratégias de design para transportar esta dinâmica para um jogo, e assim, propor as suas regras e sua jogabilidade.

No GAMEDUCA, cada jogador tem um perfil alimentado com informações pessoais (nome, idade, gênero etc.) e institucionais (escola, série, turma etc.), e tem como objetivo montar uma exposição virtual. A montagem da exposição pode acontecer individualmente ou em grupo, podendo também ser orientada por um professor, que igualmente possui cadastro no jogo. Para a exposição, os jogadores são levados a definir um tema gerador, produzir um texto curatorial, selecionar e fazer o *upload* das imagens das obras (foto, vídeo e/ou som) e alimentar a ficha historiográfica de cada imagem. Em seguida, a exposição pode ser liberada para a visita de todos os usuários da internet.

O jogo também prevê a utilização de outros perfis, como historiador da arte, artista ou restaurador, de maneira a propiciar a participação e discussão acerca do tema (história da arte, museus, obras ou técnicas específicas) sob diferentes óticas e perspectivas. Os diferentes papéis podem ser conquistados por um mecanismo de pontuação, definido pela participação do usuário como o seu número de acessos ou comentários e pela sua colaboração na construção das fichas técnicas de obras ou exposições. A possibilidade de aquisição dos perfis diferenciados pela participação e colaboração no jogo também constitui um mecanismo simbólico de fomento a atividade na interface.

O jogo funcionará como uma rede social, que permitirá aos espectadores comentar e, caso também tenham perfil, criar novas exposições incorporando obras de outras mostras, produzindo assim uma teia rizomática expográfica, fazendo com que uma mesma obra possa estar vinculada a diversos contextos expográficos. Os jogadores irão pontuar na medida em que mais exposições forem montadas, bem como pela

avaliação dos demais usuários que lhe poderão atribuir um valor a cada exposição presente no jogo. Os usuários que possuem perfis diferenciados poderão atestar ou concordar com os conteúdos inseridos e, para tanto, também fornecerão pontuação ao colaborador. Os pontos poderão ser utilizados para aquisição de novas habilidades e, dessa forma, permitirão a evolução ao longo do jogo. Dessa maneira, pretende-se conciliar os aspectos de colaboração e competição, visando não tornar o jogo entediante e nem frustrante para as pessoas envolvidas, conforme proposto por Rabin [2005].

Dessa maneira, o jogo GAMEDUCA combina características de redes sociais existentes, como o twitter, o facebook ou o orkut, e as insere no contexto de discussão, aprendizado e produção de conhecimento sobre história da arte, visando tornar atrativa a dinâmica em sala de aula ou as tarefas complementares realizadas à distância. Propõe-se que o jogo possa ser utilizado como material de suporte para professores de ensino médio e superior, que poderão utilizar a plataforma para que os alunos possam praticar a articulação de um conteúdo específico. Além disso, o próprio jogo poderá ser também utilizado como fonte de pesquisa, já que disponibilizará diversas obras para apreciação e estudo historiográfico.

Enquanto canal de comunicação e interação, a rede serve de estímulo e ambientação de seus usuários quanto ao trabalho de artistas renomados, além de servir como uma oportunidade de divulgação de artistas locais a um público amplo pela internet.

## 6. Conclusão

Após o seu desenvolvimento, pretende-se utilizar o jogo GAMEDUCA em contextos reais de ensino/aprendizagem de história da arte. Assim, espera-se testar a efetividade de suas características frente aos pressupostos pedagógicos abordados na sua concepção.

Entende-se que a criação de um jogo virtual multiusuário tenha um papel positivo enquanto instrumento que permite aos alunos vivenciar as exposições e obras em um museu não circunscrito a um espaço geométrico ou institucional. Ainda, espera-se que a troca de experiências proporcionadas por esse objeto de aprendizagem em formato de rede social estimule os atuais alunos, nascidos no contexto da cibercultura, na construção do seu processo de aprendizado, realizado por meio de navegações não lineares, dinâmicas e fragmentadas.

Também é destacada a atuação desses usuários nesse processo enquanto co-autores dos conteúdos, uma maneira muito diferente de aprender quando comparada às atuais abordagens pedagógicas por eles vivenciadas.

Após o teste realizado em parcerias com escolas do Distrito Federal e com a Universidade de Brasília, e a realização de uma exposição utilizando o GAMEDUCA, espera-se poder disponibilizar o jogo livremente na internet.

## Agradecimentos

Agradecemos o apoio da Universidade de Brasília - UnB, da Universidade Aberta do Brasil - UAB e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES na realização desse projeto.

## Referências Bibliográficas

- BASTIEN, C.; SCAPIN, D., 1993. *Ergonomic criteria for the evaluation of human-computer interfaces*. INRIA Rapport technique: programme 3, intelligence artificielle, systèmes cognitifs et interaction homme-machine, n.156, jun, 1993.
- MALOUF, David, 2007. *Foundations of Interaction Design*. Disponível em: <http://www.boxesandarrows.com/view/foundations-of> [acessado em dezembro de 2007.]
- MCDONALD, Nico, 2001. *Action, Interaction, Reaction. Blueprint*, p. 44-50, august 2001.
- RABIN, S., 2005. *Introduction to Game Development*. Charles River Media.
- ROSENFELD, L.; MORVILLE, P., 2007. *Information Architecture for the World Wide Web*. Third Edition. Sebastopol: O'Reilly.
- SAFFER, Dan, 2007. *Designing for Interaction: Creating Smart Applications and Clever Devices*. Berkeley, CA: New Riders.
- SANTAELLA, Lucia, 2004. *Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo*. São Paulo: Editora Paulus.
- WARBURG, ABY, 2010. *Atlas mnemosyne*. Madrid: Editora Akal Ediciones.