



Design Quiz: jogo digital baseado em pictogramas para o ensino de História da Arte e do Design

Design Quiz: A digital game based on pictograms for the teaching of Art History and Design

Lucas de Oliveira Santos, Wesley Cordeiro, Michelle Pereira de Aguiar e Ana Paula França

pictogramas, jogos digitais, design

Este artigo apresenta a proposta de jogo baseado em pictogramas, visando reconhecimento e reforço de conteúdos abordados na disciplina de História da Arte e do Design na Universidade Positivo. O referencial teórico consulta elementos conceituais do design aplicando-os aos jogos digitais, a partir de elementos característicos da representação pictórica, design de interação, design instrucional e design de interface. Ferramentas de prototipação para simular e testar a proposta também são investigadas. Para desenvolver os pictogramas que compõem o jogo, selecionam-se 21 artefatos a partir de obras relacionadas à História do Design. Para identificar os elementos da representação gráfica das obras selecionadas e direcionar o andamento do projeto, o presente artigo relata os indicadores projetuais e o desenvolvimento da proposta.

pictograms, digital games, design

This article proposes a game based of pictograms, aimed at recognising and reinforcement of contents covered in the disciplines of Art History and Design at the Universidade Positivo. The theoretical concepts of design elements are applied to digital games from characteristic elements of pictorial representation, interaction design, instructional design and interface design. Prototyping tools to simulate and test the proposal are also investigated. To develop the pictograms that compose the game, there were selected twenty one artefacts from works related to the Design History. To identify the elements of the graphic representation of the selected works and give direction, this paper reports the projective indicators and the development of the proposal.

1 Introdução

Muitos jovens gastam parte de seu tempo com Internet, dispositivos móveis, aplicativos e jogos digitais. Assim, computadores e tecnologias derivadas destes geram discussões acerca da criação de uma linguagem própria e de seu impacto na sociedade (Aguiar, 2010). Prensky (2002) defende que essa disposição merece ser aproveitada em atividades educacionais. O processo de ensino e aprendizagem, portanto, vem se apropriando dos recursos oferecidos por tecnologias aplicadas à educação, como os jogos digitais (Filatro, 2008).

Nos cursos de Design da Universidade Positivo, identifica-se uma carga significativa de disciplinas práticas se apropriando de recursos digitais. Entretanto, disciplinas teóricas como História da Arte e do Design mostram-se atreladas a modelos convencionais, à margem das possibilidades oferecidas por novas mídias. Cardoso (2000) relata que a contribuição desta

disciplina para a construção de repertório visual é fundamental para abrir novas possibilidades, ampliando os horizontes dos alunos.

Em 2013, o aplicativo *Icon Pop Quiz* (Allegrum, 2012), foi apresentado em sala de aula para sustentar repertórios culturais relacionados ao cotidiano e audiência dos alunos. Este aplicativo desafia os jogadores a identificar personalidades e eventos significativos no âmbito da cultura pop, por meio de pictogramas. Observou-se que a pretensa dificuldade em identificar exemplares de Arte e Design estaria relacionada às oportunidades de apreensão, visto que o fator crucial do reconhecimento dos ícones pop, relaciona-se à larga audiência midiática. Diante da boa recepção dos alunos ao argumento, percebe-se a oportunidade de estreitar laços entre 'alta cultura' e 'baixa cultura', inspirando-se em *Icon Pop Quiz* para propor um jogo voltado aos ícones da disciplina.

Desta premissa, apresenta-se a proposta de **um jogo para** uso em sala de aula, como ferramenta adicional ao **ensino da História da Arte e do Design**. O presente artigo divide-se em dois momentos: (1) indicadores projetuais de desenvolvimento; e (2) desenvolvimento do artefato.

2 Indicadores projetuais de design para o desenvolvimento do jogo

Jogo corresponde à atividade individual ou coletiva que exige esforço físico ou mental de acordo com um conjunto de regras (Huizinga, 2007). As regras presentes em jogos digitais, regem-se por armazenamento em memória virtual processada em computador, controlada pelo jogador. Virtualmente, jogos representam a extensão da realidade, promovendo a interação significativa, pois o jogador que não interage torna-se mero espectador (Gularte, 2010).

Existem algumas diferenças entre as metas de desenvolvimento de jogos digitais de entretenimento e de jogos educativos (Costa, 2008; Aguiar, 2010). Enquanto jogos de entretenimento comprometem-se em manter o usuário envolvido nas ações do jogo para uma atividade de lazer, os jogos educativos devem apresentar situações de aprendizagem ao usuário de maneira efetiva (Prensky, 2002).

A simples aplicação de métodos bem-sucedidos no âmbito dos jogos de entretenimento para o desenvolvimento de jogos educativos, não é suficiente. Deve-se compatibilizar o conteúdo pedagógico aos requisitos de bom funcionamento de jogo. Assim, com um professor na equipe de desenvolvimento observa-se contribuição positiva, compatibilizando conhecimento do conteúdo abordado ao processo de design (Aguiar, 2010). Aguiar identifica na abordagem de Garrett (2003) uma opção para aplicação e adaptação do processo ao design de jogos digitais, pois contempla elementos da **experiência do usuário** e **processo de design** da interface. Garrett (2003) propõe cinco etapas neste modelo, subdivididas entre sistema de hipertexto (conteúdo, arquitetura da informação e design de navegação) e interface do software (especificações funcionais, design de interação, design da informação, layout e design de interface).

Quanto ao **design de interação**, Rogers et al (2013) afirmam que um modelo iterativo pode identificar ciclos repetidos de design-avaliação-redesign envolvendo o usuário, resultando em dois modelos de design: conceitual, para desenvolver um modelo conceitual de como deve ser o produto ou sistema; e físico, que visa o detalhamento de projeto, a partir da aparência, funcionamento etc. Neste modelo conceitual, os usuários avaliam um sistema interativo a partir de protótipos, como forma eficaz de verificar pertinências ou incoerências de projeto. Para Rogers et al (2013), 'um protótipo é uma manifestação de um design que permite aos stakeholders interagirem com ele e explorarem sua adequação'. No compromisso da prototipação com o desenvolvimento de um produto ou sistema, compreende-se que a intenção projetual é produzir algo rapidamente para testar o produto.

No contexto do **design instrucional**, Filatro (2008) aponta que os objetivos de aprendizagem podem alcançar o resultado pretendido, exprimindo aquilo que o aluno pode fazer quando domina o conteúdo. [...] devemos definir os objetivos de aprendizagem, e não os objetivos do educador ou do material a ser produzido, observando a unidade de aprendizagem do ponto de vista exclusivo do aluno. (Filatro, 2008: 44)

No aprendizado eletrônico, a seleção de conteúdos ocorre pela escolha e organização dos temas a serem apresentados na forma de materiais fundamentais ou complementares, segundo os objetivos educacionais de cada unidade de aprendizagem. Para o processo de criação no aprendizado eletrônico, Filatro (2008) verifica que:

[...] enquanto muitos produtos multimídia comerciais se baseiam na transmissão unidirecional ou na baixa interatividade de uma mensagem, o aprendizado eletrônico apoia-se na lógica da comunicação bi ou multidirecional, ao exigir a interação entre o aluno e o conteúdo e/ou proporcionar interação entre as pessoas. [...] o grande objetivo do aprendizado eletrônico é educar, é provocar mudanças no comportamento de quem aprende, e isso implica estratégias diferenciadas da indústria de mídia em geral (Filatro, 2008: 57-58).

A avaliação deste sistema, portanto, objetiva verificar se os objetivos de aprendizagem firmados para a unidade proposta são alcançados. No aprendizado eletrônico, a avaliação ocorre por meio da verificação dos processos ou dos produtos resultantes destes (Filatro, 2008).

Representações pictóricas e síntese visual

Para integrar o conteúdo e a dinâmica proposta para o jogo, o **design da informação** contribui de várias maneiras durante o desenvolvimento, propondo estruturas de organização da informação conjuntamente com o **design de navegação**, a **arquitetura da informação** e por meio da síntese visual, com a **representação pictórica**. Destaca-se que a construção dos pictogramas que devem compor o sistema de identificação neste jogo necessitam apoiar-se na delimitação de aspectos sintáticos, semânticos e pragmáticos (níveis semióticos da Teoria dos signos).

A dimensão semântica, que compreende a relação entre significante (imagem) e significado (o que deve representar), deve ponderar o uso da retórica visual para identificar projetualmente em que medida a representação pictórica representa a mensagem. A dimensão sintática, que consiste da relação visual entre mensagem e construção projetual, deve definir-se por estilos, traços, elementos figurativos, cores, silhuetas e tipo de representação, após identificar características e significados da mensagem. A dimensão pragmática, que consiste da compreensão da representação pictórica pelo usuário, deve considerar a avaliação da retórica e dos recursos visuais associados na composição do pictograma, verificando o nível de compreensão do usuário (Morris, 1938 apud Goldsmith, 1984) quanto aos pictogramas propostos em jogo.

Importante relatar que a construção dos pictogramas deste projeto baseia-se no contexto geral das situações abordadas em História da Arte e do Design, permitindo desafios, conexões cognitivas e descobertas capazes de motivar o usuário do jogo.

3 Design Quiz: desenvolvimento

O desenvolvimento do jogo inicia-se na delimitação dos indicadores projetuais de design. A aplicação destes no projeto encontra-se descrita a seguir.

A **representação pictórica** resulta na composição de pictogramas para 21 artefatos selecionados entre obras representativas da História do Design de Produto (13 objetos) e do Design Gráfico (8 objetos).

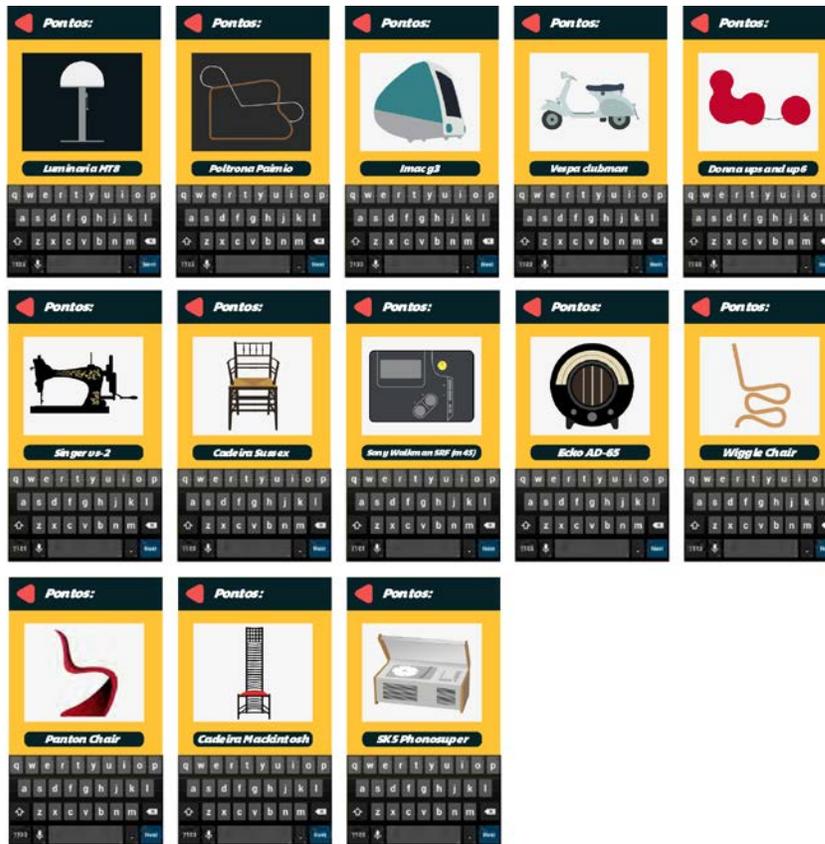
O **design de interface** configura-se com o layout das telas de jogo, divididas por

categorias. As telas baseiam-se no reconhecimento de pictogramas, porém, a categoria *Design Gráfico* (Figura 1) apresenta botões que devem ser acionados com a opção correta em relação à identificação dos *movimentos artísticos*, enquanto a categoria *Design de Produto* (Figura 2) apresenta um espaço para inserção do nome correto do *produto* representado.

Figura1: Telas da categoria Design Gráfico (*Design Quiz, 2014*)

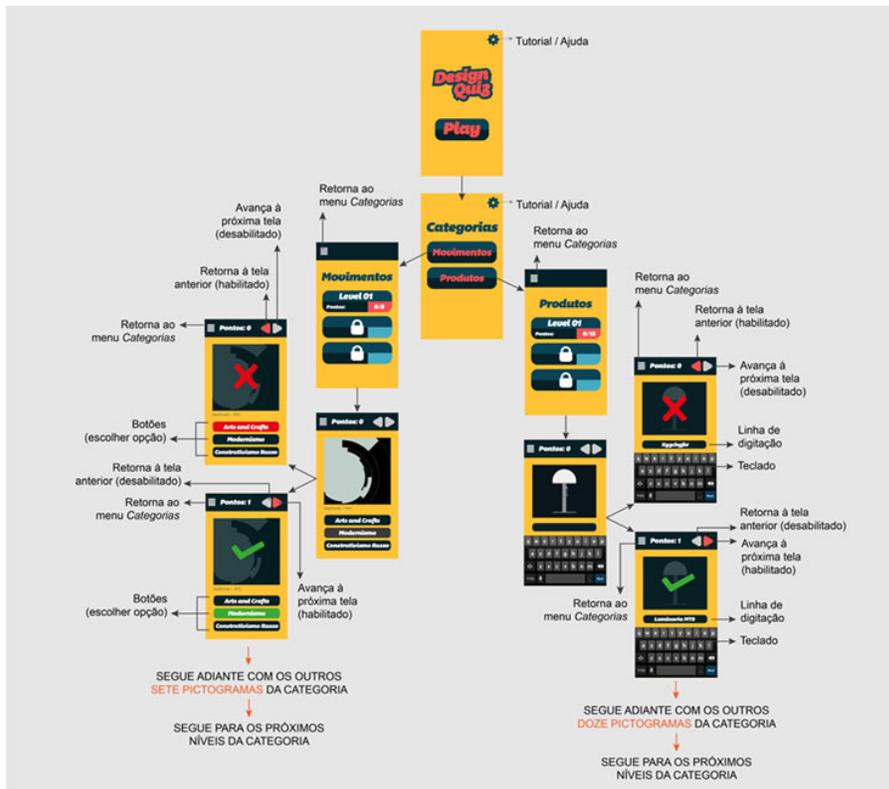


Figura 2: Telas da categoria Design de Produto (*Design Quiz, 2014*)



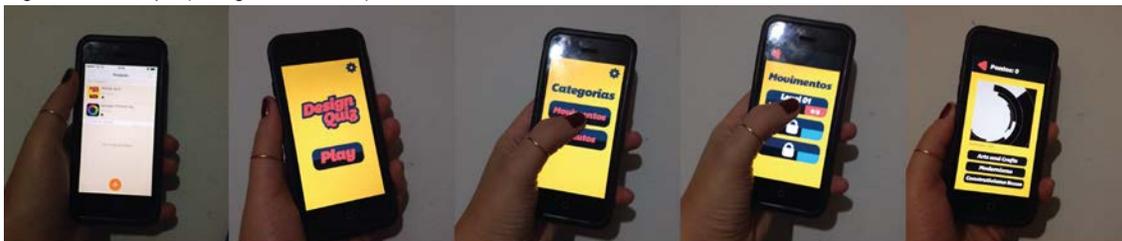
A **arquitetura da informação** compõe-se a partir de um fluxo que organiza hierarquicamente as telas, definindo a experiência do usuário em jogo Figura 3.

Figura 3: Arquitetura da informação (*Design Quiz*, 2014)



O **design de interação** concretiza-se na escolha da ferramenta de prototipação *POP* – Prototyping On Paper (Woomoo, 2013), selecionada em pesquisa documental telematizada. Permite ao usuário anexar telas em JPG e compor o fluxo da arquitetura da informação proposto, para testar a transição (Figura 4).

Figura 4: Protótipo (*Design Quiz*, 2014)



4 Considerações finais

Ao final deste relato, conclui-se o alcance do objetivo geral, pois, apesar de ainda não haver protótipo jogável em dispositivo móvel pertinente, há delimitação dos pictogramas, layout, telas e arquitetura da informação que compõem o artefato.

Em tempo oportuno, considerando a experiência que este artefato pode trazer à sala de aula, os autores demonstram interesse em retomar e finalizar a versão jogável do artefato.

Referências

- AGUIAR, M. P. 2010. *Jogos eletrônicos educativos: instrumento de avaliação focado nas fases iniciais do processo de Design*. Curitiba. 300 f. Dissertação (Mestrado em Design de Sistemas de Informação) – Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <http://goo.gl/lclmdl> - acesso 12/5/2013.
- CARDOSO, Rafael. 2008. *Uma introdução à história do design*. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher.
- COSTA, L. D. 2008. *O que os jogos de entretenimento têm que os jogos com fins pedagógicos não têm: princípios para projetos de jogos com fins pedagógico*. Rio de Janeiro. 120 f. Dissertação (Mestrado em Artes e Design) – Departamento de Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- FILATRO, A. 2008. *Design instrucional na prática*. São Paulo: Pearson Education do Brasil.
- FRUTIGER, A. 2007. *Sinais e Símbolos: desenho, projeto e significado*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes.
- GARRETT, J. J. 2003. *The elements of user experience: User-centred design for the web*. New York: AIGA.
- GOLDSMITH, E. 1984. *Research into illustration: an approach and a review*. New York: University of Cambridge.
- GULARTE, D. 2010. *Jogos eletrônicos: 50 anos de interação e diversão*. Teresópolis: Novas Idéias.
- HUIZINGA, J. 2007. *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura*. São Paulo: Perspectiva.
- PRENSKY, M. 2002. *The motivations of gameplay, or, the REAL 21st century learning revolution*. In: On The Horizon. v. 10. n. 1.
- ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. 2013. *Design de interação: além da interação humano-computador*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman.

Sobre os autores

Lucas de Oliveira Santos, Universidade Positivo, Brasil <lucassantos101094@gmail.com>

Wesley Cordeiro, Universidade Positivo, Brasil <wes.cdr@gmail.com>

Michelle Pereira de Aguiar, MSc., Universidade Positivo, Brasil <michelle.aguiar@up.com.br>

Ana Paula França, MSc., Universidade Positivo, Brasil <anapaulafranca@up.com.br>