

## OS JOGOS GEOMÉTRICOS SOBRE AS FACHADAS DA CASA DO CONSELHEIRO FRENTE AO ENTENDIMENTO DE SERIOUS GAMES

SAMANTA QUEVEDO DA SILVA<sup>1</sup>; ADRIANE BORDA ALMEIDA DA SILVA<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>*Universidade Federal de Pelotas – samantaq@outlook.com*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Pelotas – adribord@hotmail.com*

### 1. INTRODUÇÃO

A arquitetura da “Casa do Conselheiro”, edificação que abriga o Museu do Doce (instituição de responsabilidade da Universidade Federal de Pelotas), tem sido objeto de estudo da área de geometria e representação, com o propósito de construção de conhecimento sobre este patrimônio. Esta casa (casarão 8), juntamente com outros dois casarões (2 e 6) do mesmo quarteirão do entorno da Praça Coronel Pedro Osório, compõem um conjunto urbanístico de reconhecido valor histórico, não somente para a cidade de Pelotas, mas de interesse nacional. (IPHAN, 2014)

Em especial, por agregar a condição de instituição museológica, tem a oportunidade de estar aberta ao público e com isto ter um espaço para contar sua história. Assim, no âmbito de diferentes projetos de pesquisa e extensão, várias narrativas sobre esta Casa, advindas de diversas áreas de conhecimento, já foram agregadas e ampliam o discurso expositivo junto ao Museu do Doce (MICHELON et al, 2020). Dentre estas narrativas, estão as traduzidas para a linguagem tátil, com o propósito de cumprir a missão de um Museu, acessível a todos os públicos.

Nesta direção, faz-se importante compreender o significado atribuído a uma instituição museológica e universitária. De acordo com PADILHA et al. (2014) as atividades museais, se tornam aliadas para instigar a percepção, interação e conhecimento dos visitantes em compreender a história do patrimônio local, através da narrativa dos objetos expostos.

Em PARKER et al. (2015) e BORGES et al. (2016), o referido Casarão, foi analisado sob uma abordagem geométrica, na qual foi possível construir uma narrativa traduzida em hipóteses gráficas que explicam e justificam o tipo de organização formal empregado junto ao projeto. Estas hipóteses envolvem associações diretas entre questões estéticas e construtivas, demonstrando o emprego tanto da lógica de obtenção do “esquadro” (ortogonalidade) por meio do triângulo pitagórico (um triângulo retângulo, de lados 3, 4 e 5 unidades), como da regulação de módulos quadrangulares ou retangulares, gerados por proporções clássicas. As retangulares, ali utilizadas, são obtidas a partir do rebatimento de diagonais, de quadrados (raiz de 2 e a recursão desta lógica para retângulos raiz de 3 e 5) ou da metade deles (áurea), o que envolvia o uso de uma corda para realizar as marcações de obra de maneira precisa e controlada, atribuindo ritmo e unidade à composição arquitetônica.

Em SCHNEID et al. (2015), estas mesmas lógicas foram identificadas junto à fachada da charqueada Santa Rita. Onde foi registrada a ideia de um jogo de montar (Fachadas de Ouro), com peças físicas, para promover interações, com o público infantil, junto aos espaços expositivos de duas destas edificações.

O presente estudo, que se insere no projeto Modela Pelotas VI, desenvolvido pelo Grupo de Estudos de Ensino e Aprendizagem de Gráfica Digital, GEGRADI, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, FAURB, dá continuidade aos anteriores e busca compreender e incrementar a base teórica e a dinâmica do Jogo “Fachadas de Ouro” frente ao campo de estudos nomeado como *Serious Games*.

Este campo, de acordo com CARVALHO et al. (2013), se refere a jogos digitais, utilizados para um determinado fim educacional. Aplicados em diferentes áreas do conhecimento, com um ambiente colaborativo, onde o usuário é o centro da aprendizagem e a mídia educacional é utilizada para além do uso das ferramentas digitais. Neste ambiente, de forma imperceptível, o jogador aprende ao tentar resolver um problema a cada nível proposto, com motivação para a melhoria de seu desempenho nas atividades em grupo. Esta teoria ressalta a diferença da abordagem de ludificação (*gamification*) aplicada a conteúdos disciplinares. Defende a manutenção do jogo como tal, com o intuito principal do prazer de jogar, havendo então um cenário de interesse educativo. E, neste caso, aplicado a um Museu, de interesse educativo e cultural.

## 2. METODOLOGIA

Este estudo é desenvolvido a partir das seguintes etapas: 1) Revisão Bibliográfica: para identificar tipos de jogos táticos e educativos voltados para a valorização patrimonial; conceitos geométricos aplicados à arquitetura; compreensão dos *Serious Games*. 2) Elaboração de jogos didáticos: escolha do edifício; estudo das análises compostivas do casarão escolhido; proposta de jogo a ser desenvolvida. 3) Projeto e execução dos jogos por processos de fabricação digital. 4) Experimentação e validação com o público.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com resultados parciais, até o momento foi realizada a etapa de revisão (sintetizada na introdução), pois frente à situação de confinamento social, houve o impedimento de acesso ao laboratório de fabricação digital, o que impossibilitou o desenvolvimento das peças dos jogos, a experimentação e validação com o público, na Ludoteca do Museu do Doce. Explorou-se então, o desenvolvimento das ideias por meio digital e a problematização teórica, o que indicou a revisão da dinâmica dos jogos inicialmente propostos e a possibilidade de implementação de versões digitais para serem jogadas em celulares ou tablets. Foram elaboradas duas propostas para o jogo. Ambas explicitam as hipóteses construídas para o método de composição de fachadas do Museu do Doce, através do posicionamento das proporções na estrutura do traçado regulador, apoiadas em PARKER et al. (2015) e BORGES et al. (2016). Uma delas reproduz a lógica utilizada em SCHNEID et al. (2015), apresentada à esquerda da Figura 1, baseada nas regras de um jogo tipo “quebra-cabeça”, sendo que o formato das peças é muito simplificado, apenas reproduzindo os tipos de retângulos envolvidos na composição das fachadas. Estes estão representados em sua geometria construtiva na base (com os arcos de rebatimento de diagonais para conformar retângulos de raiz e áureos).

A outra proposta inverte a informação, constituindo como base do jogo a imagem da fachada e os retângulos proporcionais passam a configurar as peças, tal como ilustrado na imagem da direita da Figura 1. Neste caso, as peças devem ter transparência (para o jogo físico o traçado regulador é representado através de marcações na placa de acrílico transparente, o que permite a proteção e higienização do jogo). Assim, trata-se também de um quebra-cabeça, sendo que em um primeiro momento avaliou-se a necessidade de apresentar dicas em um folder explicativo. Pois foram elaborados três níveis de dificuldade, cada um deles apoiado em hipóteses distintas de traçados reguladores, os quais podem ser jogados sequencialmente, aumentando gradualmente a complexidade. As peças

dos três níveis poderão estar mescladas, a disposição do jogador, aumentando assim o grau de dificuldade. O jogador deveria ler as dicas de composições das fachadas, selecionar as peças e montar uma determinada lógica; Ganha o jogador que conseguir montar lógicas correspondentes àquelas identificadas ou ainda, o que é mais desafiador, identificar novas lógicas, com o objetivo, em qualquer dos casos, de restar apenas uma peça de cada proporção.

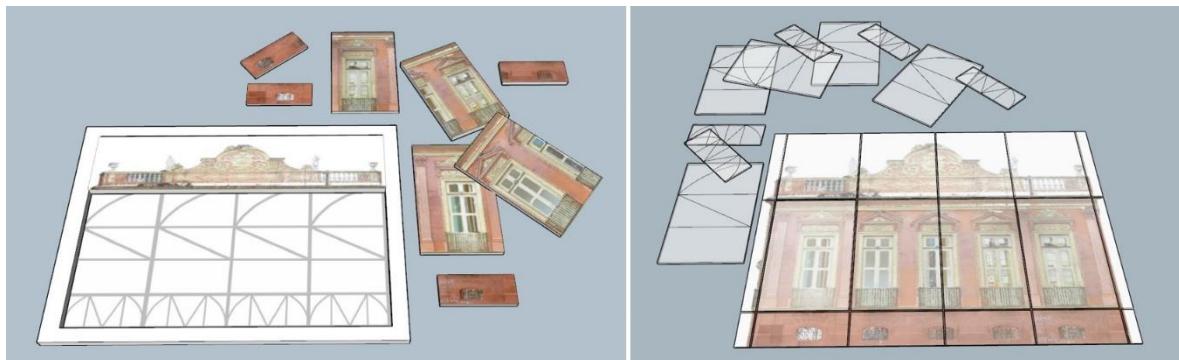


Figura 1: à esquerda, proposta do jogo de SCHNEID et al. (2015) aplicado na fachada do Museu do Doce; à direita, jogo proposto pela autora, com a utilização da mesma fachada. Fonte: autoras.

Ao trazer a abordagem de Serious Games, entendeu-se que os dois jogos podem ser um só, eliminando, quem sabe, a necessidade de um folder com explicações extensas. O jogo pode ser individual ou colaborativo. Haveria então bases geométricas que demonstram diferentes hipóteses, com as partes, retangulares, da imagem da fachada correspondentes (padrão do jogo da esquerda) e bases da imagem da fachada (padrão da direita), para tentar montar as diferentes lógicas encontradas a partir das peças de acrílico. Com isto, propõe-se que os jogadores estejam atentos ao movimento de montagem dos demais e colaborem entre si para resolver. Entendeu-se também que as peças podem conter a nomenclatura correspondente a cada proporção, familiarizando os jogadores com esta leitura geométrica das fachadas. Busca-se então que o(s) jogador(es) percebam facilmente o problema exposto e através das tentativas e erros, aprendam de maneira imperceptível.

De qualquer maneira, entende-se que a primeira versão do jogo as regras estão declaradas, de ter que montar e visualizar a imagem da fachada do Casarão 8. Enquanto na segunda, há que ter um aprendizado específico sobre proporções geométricas e seu emprego em processos construtivos e ordenadores da forma. Visto que é necessário criar um cenário adequado, que inclua tais elementos de maneira imperceptível, como nos *Serious Games*. Importante destacar, que em nenhuma destas versões dos jogos partiu da proposta de um processo colaborativo, outro conceito chave dos *Serious Games*. Com a ideia de integração destas duas versões pode-se então contemplar esta abordagem, disponibilizando recursos para promover a interação entre o mediador do Museu com o/os visitantes ou entre os visitantes em atividades museais. Este mesmo propósito deve ser o ponto de partida para o projeto dos jogos digitais.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O entendimento sobre *Serious Games* oportunizou problematizar a produção de jogos no âmbito do Projeto MODELA Pelotas. Observou-se que o desafio para este tipo de produção de jogos exige mais do que a produção de conhecimento

sobre o patrimônio, mas identificar problemas que provoquem o aprendizado deste conhecimento e que promovam uma postura de investigação do jogador sobre o patrimônio envolvido.

A revisão bibliográfica, permitiu potencializar o estudo, de forma a compreender a importância da colaboração, além de desenvolver jogos onde o problema deve estar explícito para o jogador.

Para o caso específico deste museu, por ser universitário e ter o propósito de se constituir como laboratório de construção coletiva de conhecimento, a disponibilização de jogos deste tipo pode ser um recurso que promova experiências significativas de aprendizagem cultural e social.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BORGES, L. F.; SILVEIRA, D. S.; BORDA, A. Leituras sobre o Casarão 8 apoiadas em tecnologias avançadas de representação. In: **XXV Congresso de Iniciação Científica e 2a Semana Integrada de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFPel**, 2016, Pelotas. XXV Congresso de Iniciação Científica da UFPel. Pelotas: Editora da UFPel, 2016. v. 1. p. 1-4.

CARVALHO, C. V.; ANDRÉS, P. M. L.; ARBELOA, F. J. S. Serious Games Network. **Virtual Archaeology Review**, v. 4, n. 9, p. 174-180, nov. 2013. ISSN 1989-9947.

IPHAN – INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. **Pelotas**. 2014. Acessado em: 20 set. 2020. Online. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/281>

MICHELON, F.; LEAL, N.; BORDA, A.B.A.S.; SALASAR, D. A Casa do Conselheiro Maciel: visita animada pela sede do Museu do Doce da UFPel. **MOUSEION (UNILASALLE)**, v. 35, p. 85-90, 2020

PADILHA, R. C.; CAFE, L.; SILVA, E. L. O papel das instituições museológicas na sociedade da informação/conhecimento. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v. 19, n. 2, p. 68-82, jun. 2014.

PARKER, G.; BORGES, L. F.; PERONTI, G.; BORDA, A.B.A.S. Análises geométricas do Casarão 8: compreensão histórica, projetual e construtiva. In: **SIIEPE Semana Integrada de Ensino, pesquisa e extensão**, 2015, Pelotas. XXIII CIC Congresso de Iniciação Científica da UFPel. Pelotas: UFPel, 2015. v. 1. p. 1-4.

SCHNEID, G.; BORDA, A.B.A.S.; VECCHIA, L. F. D.; BORGES, L. F.; PERONTI, Gabriela. Geometrias e representações de um patrimônio arquitetônico: as charqueadas pelotenses. In: **Geometrias & Graphica 2015**, 2015, Lisboa. Actas da conferência Geometrias & Graphica 2015. Lisboa: Universidade Lusíada de Lisboa, 2015. v. 1. p. 1-12.