Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



Uaimiporã: jogo digital como interface para assessoria técnica com crianças em Glaura/MG

Uaimiporã: digital game interface for technical advisory with children in Glaura/MG

Uaimiporã: juego digital como interfaz para asesoramiento técnico con niños en Glaura/MG

SOARES, Fernando da Silva

Graduado em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Minas Gerais, soaresfs@gmail.com

MACHADO, Patrick Rodney de Souza

Graduando em Jogos Digitais, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, formalemailptk@gmail.com

RESUMO

Este artigo apresenta o desenvolvimento de trabalho de Fernando Soares, graduado em Arquitetura e Urbanismo pela UFMG, em parceria com Patrick Machado, graduando em Jogos Digitais pela PUC-Minas, no contexto do projeto de extensão "Interfaces para a Construção de Método de Assessoria Técnica: o caso de Glaura (MG)", desenvolvido pelo LAGEAR da Escola de Arquitetura da UFMG, coordenado por Ana Paula Baltazar. Na primeira parte abordaremos o uso de jogos digitais como possibilidade de interface para assessoria técnica. Na segunda parte apresentaremos o Uaimiporã, um jogo digital em desenvolvimento que visa expandir o imaginário de crianças e adolescentes para as questões problemáticas da ausência de saneamento básico e as possíveis soluções individuais alternativas para além da resolução institucional. Por fim apresentaremos a experiência de testes do jogo junto da comunidade de Glaura, os limites e potencialidades do jogo digital como interface para uma pedagogia sócio-espacial.

PALAVRAS-CHAVES: Assessoria técnica, jogo digital, interface, saneamento básico.

ABSTRACT

This article presents the work developed by Fernando Soares, Architect and Urbanist from UFMG, in partnership with Patrick Machado, undergraduate student in Digital Games at PUC-Minas. It is developed in the context of the extension project "Interfaces for the Construction of Technical Advisory Method: the Glaura's case (MG)" undergoing at LAGEAR from the School of Architecture of UFMG, coordinated by Ana Paula Baltazar. In the first part we will discuss the use of digital games as an interface for technical advisory. In the second part we will present the Uaimipoã, a digital game under development to expand the imagination of children and teenagers regarding problems with the lack of basic sanitation and alternative individual solutions beyond institutional resolution. Finally, we present the experience of testing the game with Glaura's community, discussing the limits and potentialities of the digital game as an interface for a socio-spatial pedagogy.

KEY WORDS: Technical advisory, digital game, interface, basic sanitation.

RESUMEN

Este artículo se presenta el desarrollo de trabajo por Fernando Soares, gradado en Arquitetura y Urbanismo pela UFMG, parceria com Patrick Machado, graduando en Jogos Digitais pela PUC-Minas en el proyecto de extensión "Interfaces para una Construcción de Método de Evaluación Técnica: caso de Glaura (MG)" en el contexto del













Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



proyecto de extensión "Interfaces para la Construcción de Método de Asesoramiento Técnico: el caso de Glaura (MG)" desarrollado por el LAGEAR de la Escuela de Arquitectura de la UFMG, coordinado por Ana Paula Baltazar. En la primera parte abordaremos el uso del juego digital como posibilidad de interfaz para asesoramiento técnico. En la segunda parte presentaremos el Uaimiporã, un juego digital en desarrollo que pretende expandir el imaginario de niños y adolescentes para las cuestiones problemáticas de la ausencia de saneamiento básico y las posibles soluciones individuales alternativas más allá de la resolución institucional. Por fin presentaremos la experiencia de pruebas del juego junto a la comunidad de Glaura, los límites y potencialidades del juego digital como interfaz para una pedagogía socio-espacial.

PALABRAS CLAVE: Asesoramiento técnico, juego digital, interfaz, saneamiento básico.

1 INTRODUÇÃO

Há algum tempo, os grupos de pesquisa LAGEAR (Laboratório Gráfico para Experimentação Arquitetônica) e MOM (Morar de Outras Maneiras), da Escola de Arquitetura da UFMG, vêm discutindo e desenvolvendo jogos de tabuleiro e interfaces digitais para assessoria técnica. Tanto físicas quanto digitais, essas interfaces servem de instrumento para que haja, a partir de uma assimetria assumida entre técnicos e assessorados, abertura a autonomia individual ou coletiva com a ampliação do imaginário dos assessorados sobre o espaço e sua produção (BALTAZAR; KAPP, 2016).

O projeto de extensão *Interfaces para a Construção de Método de Assessoria Técnica: o caso de Glaura/MG*, indica que dentre os principais problemas da comunidade está a falta de consciência da população sobre o esgoto e a poluição dos cursos d'água. A partir desses dados, os grupos de pesquisa vêm elaborando uma série de interfaces para assessoria técnica da comunidade rururbana de Glaura/MG com o intuito de mobilizar o imaginário dos moradores para que discutam esgotamento sanitário, poluição dos cursos d'água e para que tenham informação sobre possíveis soluções individuais e auto-produzidas, para além das soluções institucionais.

2 JOGOS PARA ASSESSORIA TÉCNICA E PEDAGOGIA SÓCIO-ESPACIAL¹

Ana Paula Assis (2017) propõe, no "Manifesto da Agência dos Jogos", que os jogos que lidam com espaços sejam entendidos como campo de ações e reflexões, sendo emancipatórios, a partir do momento em que são capazes de iniciar estranhamento e desnaturalização do espaço social construído, como também sendo transformadores, quando levam o jogador a questionar a sua própria prática sócio-espacial ao identificá-la em meio ao repertório do jogo. O jogador se dispõe a esse

¹ Adotamos o termo sócio-espacial, com hífen, contrariando a última reforma ortográfica, seguindo a opção dos grupos de pesquisa mencionados, que tratam sociedade e espaço como constitutivos um do outro, sem prioridade ou achatamento entre ambos. Isso tem origem com Marcelo Lopes de Souza em 2013.













Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



processo de ações e reflexões sócio-espaciais durante o jogo, o que o torna pedagógico, exercendo uma democratização do conhecimento sócio-espacial.

Para além da participação nos processos decisórios institucionais, acredita-se que o uso pedagógico dos jogos fora do ambiente de formação técnica poderia contribuir para a conscientização dos cidadãos sobre o seu papel na produção cotidiana na cidade e como as suas escolhas individuais repercutem no ambiente das cidades entendida na sua dimensão holística [...]. Neste sentido, o uso de jogos como interfaces participativas no contexto da cidade e seus usuários, além de possibilitar a democratização do conhecimento, tem como resultado a ampliação do imaginário espacial daqueles que atuam na produção cotidiana do espaço, sejam eles especialistas ou não (ASSIS, 2017).

Quando propomos jogos como interfaces para assessoria técnica por meio de processos de pedagogia sócio-espacial, não podemos ignorar que o jogo tem seus limites e ocupa seu próprio tempo e espaço (HUIZINGA, 1990). Quando uma pessoa se dispõe ao jogo, ela se abre ao que podemos chamar de "crença zero" (FLUSSER, sem data), disponível a aceitar o seu repertório e estrutura. Isso faz com que o jogador se desloque do mundo da realidade cotidiana para o mundo do jogo, possibilitando que as abstrações do jogo se relacionem ao seu cotidiano.

O que nos importa nesse trabalho é a relação possibilitada por jogos de repertório limitado (fechados) com abertura de novas competências em seus meta-jogos (abertos). Para Flusser (sem data), jogo é todo sistema composto de elementos combinados por regras; a soma delas forma a "estrutura do jogo" e a sua "competência" é o total de combinações possíveis do repertório na estrutura e, por sua vez, a totalidade de combinações realizadas forma o "universo do jogo". Se entendermos que "jogos ocorrem em jogos" (FLUSSER, sem data), quando inserimos um jogo dentro de outro jogo atribuímos a este último uma nova competência e, portanto, alteramos a estrutura do jogo maior (que podemos aqui chamar de meta-jogo), que pode ser por exemplo o das relações sociais entre os indivíduos criando um contexto onde determinado jogo está inserido. Assim, podemos entender que, ao assumirmos que estamos propondo jogos como interface para assessoria técnica, estamos ao mesmo tempo aumentando a competência do meta-jogo, que são essas relações cotidianas do espaço social.

Interessa-nos entender a utilização dos jogos para assessoria técnica; sobretudo, interessa-nos fazê-la com crianças e adolescentes que se apresentam com disposição maior do que a dos adultos de se colocarem na "crença zero". O fascínio exercido pelos jogos que usam artifícios das artes digitais ou generativas pode possibilitar a magia da experiência, contraposta à mágica do truque, que quando se revela, faz perder a magia (BALTAZAR; CABRAL, 2011). Tal fascínio é possível no jogo digital e pode ser uma nova competência no meta-jogo aberto, que no nosso caso são as relações cotidianas da comunidade de Glaura, podendo estimular a autonomia individual e coletiva.













Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



3 UAIMIPORÃ: JOGO DIGITAL COMO INTERFACE

O LAGEAR tem trabalhado com a comunidade rururbana de Glaura/MG no projeto de extensão já mencionado e, mais especificamente com as crianças e adolescentes que estudam na Escola Municipal Benedito Xavier na pesquisa de doutorado de Guilherme Arruda, que propõe o desenvolvimento de uma pedagogia sócio-espacial. Tal pedagogia vai além das interfaces para ampliação do imaginário e informação técnica e tem por intuito engajar sócio-espacialmente as crianças, cuja disposição para ação direta é ainda grande se comparada à dos adultos conformados com a democracia representativa. Inseridos nesse contexto de extensão e pesquisa, tomamos por princípio contribuir com o processo de assessoria técnica, sensibilizando as crianças do distrito sobre a problemática do esgotamento sanitário e poluição dos cursos d'água. Para isso, estamos desenvolvendo um jogo digital de classificação livre,

do gênero Aventura/Exploração, considerado pelo mercado dos jogos "de mundo aberto" (a classificação do mercado de jogos não guarda semelhanças com o jogo aberto de Flusser, sobre o qual já discorremos aqui, pois não propõe uma mudança na estrutura do jogo). O jogo foi desenvolvido para plataformas móveis (*smartphones*), pois sabia-se de antemão que muitas crianças tinham celulares e levavam-nos para a escola.

O Uaimiporã, da língua Guarani, significa *Rio das Velhas bom* ou *melhor*. Faz parte do desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso de Fernando Soares, orientado por Ana Paula Baltazar, e do trabalho integrado de extensão de Patrick Machado, orientado por Simone Nogueira, em uma parceria entre a UFMG e a PUC-Minas. Na narrativa de Uaimiporã o jogador, através do personagem principal, conhece um sapo chamado Zuí que lhe pede ajuda para resolver o problema do rio que passa onde ele mora. Zuí, então, passa a seguir o personagem principal, ajudando-o

Figura 1: Tela inicial do jogo.



Fonte: Autores, 2019.

a completar os objetivos para a despoluição do rio. Para possibilitar maior interação do jogador com a exploração há outros objetivos paralelos que ajudam a narrar o problema que deve ser solucionado, como, por exemplo, um minijogo de pescaria no qual o jogador pesca peixes mutantes ou o jogador













Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



tem que coletar água limpa fora do rio para um personagem que está tomando água contaminada. Zuí sempre estará lá, chamando a atenção para o problema e demandando que se pense em soluções a partir do repertório apresentado. Para completar os objetivos principais, o jogador deverá buscar, conversando com outros personagens, soluções de tratamento de esgoto e, a partir disso, explorar o cenário em busca de materiais e ferramentas necessários para a construção de soluções individuais alternativas para tratar os esgotos das casas.

Enquanto o jogador tem acesso às diferentes soluções de tratamentos de esgotos com suas especificidades, conseguimos passar informações de forma fácil e lúdica sobre o processo de tratamento de cada solução, bem como sobre os tipos de materiais que podem ser usados para construí-los. Como premissa, nossa ideia quanto aos materiais é nunca restringir a poucas as possibilidades de obter o material necessário. Por exemplo, se temos a necessidade de pedra de mão para construção de um certo tratamento, colocamos algumas variações no jogo para esse material, como exemplo a pedra de mão de brita, o entulho grosseiro ou até mesmo qualquer material que tenha a granulometria do tamanho da mão. No jogo, o jogador pode encontrar esse tipo de material próximo aos rochedos da cachoeira, dentro da gruta ou em alguma construção demolida e abandonada. O objetivo é apresentar para as crianças que diversos materiais podem cumprir a mesma função na construção das soluções de tratamento.

Para criar a relação entre o mundo fantasioso e divertido do jogo com a realidade cotidiana da comunidade, usamos um cenário inspirado em Glaura, criando também semelhanças com a estrutura espacial de outras comunidades rururbanas para que o jogo possa ser usado em mais assessorias, caso haja a necessidade. A igreja localizada na praça central, o cemitério próximo da igreja, as casas sem afastamento frontal das ruas e a proximidade da vida urbana com as fazendas e sítios são elementos que ajudam a construir essa relação de pertencimento e ajudam no engajamento do jogador com jogo.













Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



Figura 2: Informações das soluções de tratamento de esgoto no jogo



Fonte: Autores, 2019.

Figura 3: Vista geral do cenário do jogo (situação).



Fonte: Autores, 2019.













Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



Figura 4: Vista geral do cenário do jogo (paisagem).



Fonte: Autores, 2019.

4 TESTE DO JOGO DIGITAL EM GLAURA: LIMITES E POTENCIALIDADES

O primeiro teste do jogo foi realizado na escola municipal de Glaura, inicialmente com alunos do 7º ano, entre 12 e 15 anos, e depois com alunos do 4º ano que chegaram no turno da tarde. Apesar de alguns problemas técnicos que tivemos, conseguimos fazer um teste satisfatório, no qual identificamos as potencialidades da interface. Uma das grandes potencialidades para um processo de pedagogia sócio-espacial foi a íntima identificação dos aspectos cênicos do jogo, bem como das características da personagem principal por parte das crianças e adolescentes que se empolgaram quando viram a igreja, a tipologia das casas e a paisagem rururbana.

Figura 4: Testes do jogo na escola municipal de Glaura.



Fonte: Autores, 2019.

Fomos para o teste sem o nome do jogo definido, somente com algumas sugestões de nomes para votação e abrindo a possibilidade para que eles, os alunos, sugerissem novos nomes. Sugerimos nomes na língua Guarani: *Yporã* (rio bom); *Zuí* (sapo, que também dá nome ao sapo que é um dos personagens principais do jogo); *Kunumi* (criança, jovem); Uaimiporã (Rio das Velhas bom, faz bem, melhor, agradável, bonito) e *Kyri'arandu* (criança, pequeno sábio). Os nomes com os quais as crianças mais se













Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



identificaram foram os que relacionavam a personagem principal *Kyri'arandu* e *Uaimiporã*. Este último obteve maior votação por ter sido identificado com um parque próximo à comunidade, chamado Uaimií, por onde o Rio das Velhas passa ainda no início do seu percurso.

Os alunos responderam a uma ficha de questionário que continha 13 perguntas, sendo 9 sobre a mecânica e facilidade, ou não, de jogar e manipular o personagem, o inventário e ler os textos dos diálogos e soluções e 4 perguntas sobre a percepção de engajamento com o jogo, o que ao final contou também com um depoimento do jogador sobre o que foi transmitido do jogo.

Como nesse primeiro teste ainda estávamos no primeiro protótipo jogável, contávamos somente com o tutorial de movimentação, as falas com explicação inicial do problema por parte do sapo Zuí e explicações básicas sobre uma das soluções de tratamento que era dada por um dos personagens do jogo. Percebemos, a partir dos questionários respondidos por 12 crianças, que os maiores problemas eram com a movimentação do personagem, que estava pouco fluida, e o excesso de textos, o que faz com que as crianças acabem muitas vezes ignorando diálogos e informações que deveriam ser transmitidas.

Um dos alunos, de 12 anos, que permaneceu um longo período jogando, disse que "a natureza dá a água para os humanos, mas eles não sabem cuidar dela". A partir desse e outros depoimentos feitos por outros alunos conseguimos, em teste de curto tempo com cada aluno, perceber alguns apontamentos de sucesso na sensibilização quanto à questão do esgoto e da poluição que ele causa nos rios.

Nesse primeiro teste também identificamos limites do protótipo da interface. Como já mencionado, por ter uma grande carga de informação, tanto por meio dos diálogos quanto por meio de soluções coletadas, observamos que a maioria dos jogadores acabam não lendo a maioria das falas e explicações e não entendem muito o que queremos transmitir com o jogo; contudo, a potencialidade de exploração que o jogo abre ao jogador pareceu instigante e permite observar a reação dos alunos e o quanto eles se abriram para o diálogo com os autores sobre o assunto.

Como o protótipo ainda estava em seu primeiro teste, precisamos ainda avançar para a implementação dos desafios de busca de materiais e construção de tratamentos de esgoto para avaliarmos a efetividade do jogo na ampliação do imaginário quanto ao aprendizado das diversas soluções alternativas individuais auto-produzidas de tratamento de esgotos.













Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das grandes falhas na produção desse protótipo pode ter sido a pretensão de que, por estar vinculado à assessoria técnica, teríamos de transmitir o conhecimento técnico para as crianças assessoradas, sendo que o jogo parece encontrar seu limite na ampliação do imaginário. Não que esse seja necessariamente um ponto ruim, o de ampliar o imaginário para novas possibilidades — papel que o jogo parece exercer muito bem. Para Assis (2017), "o processo emancipatório pela via do jogo se dá por meio da experiência que implica a participação ativa dos jogadores. Assim, não se trata de tomar o jogo como uma ferramenta para a transmissão do conhecimento técnico".

Já que o jogo, até então, é individual, imaginamos que a possibilidade de implementação de conexão dos jogadores em rede também possa apontar para um ganho na interface e para uma assessoria no sentido de pensar a autonomia coletiva que retome ou reforce a esfera pública. Segundo Flusser (1985), as novas tecnologias abrigam duas virtualidades: a de distribuição irradiadora e a de estabelecimento de troca em rede, sendo que somente a segunda leva a uma sociedade democrática na qual todos dialogam entre si para elaborarem informações. Segundo ele, "quem estiver interessado na salvaguarda da consciência, da liberdade, não deve tentar manter aberto o espaço público, mas deve engajar-se no estabelecimento de canais de diálogo, reversíveis".

Mesmo havendo limites, o jogo digital Uaimiporã continua com o potencial de interferir em seu metajogo — no nosso caso, na comunidade de Glaura. Apesar de exigir mais testes a partir do aumento do repertório, como complementação dos objetivos, mais soluções de tratamento e adequações para que a quantidade de informações não seja desestimulante às crianças, neste, que ainda é um protótipo de jogo, os resultados iniciais apontam para uma boa interface em um processo de pedagogia sócioespacial junto a crianças e adolescentes.

6 AGRADECIMENTOS

Agradecemos às orientadoras Ana Paula Baltazar e Simone Nogueira. À UFMG e à PUC-Minas pela parceria neste trabalho de extensão. À Ana Paula Assis pelas conversas sobre a agência de jogos, aos colegas que ajudaram no desenvolvimento do protótipo do Uaimiporã e principalmente à Escola Municipal Benedito Xavier, professores, servidores e alunos que nos acolheram tão bem. O projeto de extensão que possibilitou este trabalho é financiado com recursos do CNPq e da Pró-reitoria de Extensão da UFMG.













Curitiba, de 22 a 25 de outubro de 2019



7 REFERÊNCIAS

ALVES, Tiago Cícero. Entre jogos e contracondutas [manuscrito]: o uso de jogos de simulação como catalisadores de contracondutas sócio-espaciais. Tiago Cícero Alves. – 2018. Disponível em < http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/MMMD-BADNA3>

ARRUDA, Guilherme. Do discurso ao diálogo: interfaces digitais urbanas para a retomada da esfera pública. Dissertação de Mestrado. Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFMG (NPGAU). Orientador: Ana Paula Baltazar. Escola de Arquitetura, UFMG, 2014. Disponível em http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/biblioteca_novo_2/arquivos/dissertacao_guilherme_ferreira_de_arruda.pdf

ASSIS, Ana Paula Silva de. A agência dos jogos [manuscrito]: Dissenso e emancipação na produção política do espaço. Ana Paula Silva de Assis. - 2017. Disponível em http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/MMMD-AY7NWJ>

BALTAZAR, Ana Paula; CABRAL FILHO, José dos Santos. 'Magia além da ignorância: virtualizando a caixa preta', In: Roscoe, Henrique, Moran, Patrícia and Mucelli, Tadeus, FAD—Festival de Arte Digital 2010, Belo Horizonte: Instituto Cidades Criativas, 2011, pp. 12–23 (pdf). Disponível em < http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/arq interface/6a aula/FAD livro magia.pdf>

BALTAZAR, Ana Paula. A sedução da imagem na arquitetura: Materamoris como alternativa pós-histórica. In: Alice Serra; Rodrigo Duarte; Romero Freitas. (Org.). Imagem, imaginação, fantasia: vinte anos sem Vilém Flusser. Belo Horizonte: Relicário, 2014, pp. 9-20. Dosponível em http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/arq_interface/5a_aula/baltazar_materamoris.pdf

BALTAZAR, Ana Paula; KAPP, Silke. Assessoria Téccnica com interfaces. In: IV ENANPARQ, 2016, Porto Alegre. IV ENANPARQ: Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo - Estado da arte. Anais... Porto Alegre: UFRGS, 2016. v. 1. Disonível em http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/arq interface/2a aula/2016 06 20 baltazar kapp enanparq.pdf>

CAILLOIS, Roger. Os Jogos e os Homens: A máscara e a Vertigem. Lisboa: Cotovia, 1990.

FLUSSER, Vilém. Jogos. Manuscrito não publicado. Berlin: Vilém Flusser Archiv, (s.d.).

FLUSSER, V. Nosso programa. In: FLUSSER, V. Pós-História: vinte instantâneos e um modo de usar. São Paulo: Duas Cidades, 1983. pp. 25-31.

FLUSSER, V. "Espaço urbano e as novas tecnologias", in: Festival de Arles, Mesa redonda Passage Mejan. Arles, 10/07/1985. Berlin: Vilém Flusser Archiv, 1985.

FLUSSER, V. Fenomenologia do brasileiro: em busca de um novo homem. Rio de Janeiro: Eduerj, 1998.

HUIZINGA, Johan. Homo Luddens: o jogo como elemento da cultura. São Paulo: Perspectiva, 2000.

SOUZA, Marcelo Lopes de. Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.











