

Arquitetura e Level Design nos Games

Marcel Casarini

TIDD - Pós-graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (M/D)
PUC-SP

São Paulo, Brasil
marcelcasarini@gmail.com

Resumo — O principal objetivo deste trabalho, é pesquisar os elementos e conhecimentos da arquitetura, em sua história no Ocidente, que podem auxiliar no planejamento da modelagem tridimensional para o design de nível este significando projeto de nível de jogo - ou mais acertadamente, *projeto de ambiente de jogo*. Para tal, a pesquisa será baseada tanto em textos voltados para os espaços digitais, assim como AlletSator de 2003 de Petry [1], como em textos consagrados de arquitetura como Vitruvio do sec. I AC [2], e textos atuais, inclusive um híbrido escrito por Manovich, 2001 [3], que começa a abordar de forma indireta o tema em questão, dentre outros.

Como objeto, serão apresentados estudos comparativos entre jogos e obras arquitetônicas construídas, visando identificar pontos em comum e pontos de divergência entre eles nos seguintes pontos: metodologia de criação dos ambientes, percepção pelo usuário dos ambientes, espaços de passagem e de permanência e influência da estética na percepção do espaço.

Como resultado é esperado traçar o paralelo entre a arquitetura e o espaço 3D em games, o level design.

Palavras Chave —arquitetura; level; design; projeto; games;

I. QUESTÃO DA PESQUISA

Há o crescente interesse na discussão em relação aos espaços digitais de como eles funcionam, como podem ser organizados, como podem ser percebidos, especialmente quando estes abordados em games, contando hoje com eventos acadêmicos específicos voltados para a área. Esse trabalho irá buscar discutir sobre as semelhanças, tanto na criação como na percepção e uso dos espaços digitais em relação aos espaços do mundo real, fático.

De acordo com o pensamento da arquitetura contemporânea [4], a arquitetura trata-se não só da área construída, as paredes e lajes, mas principalmente da organização de espaços e criação de ambientes de vivência e convivência, além de claro a composição estética. Usando essa linha de raciocínio, também sugerida por Nelson Brissac Peixoto, em seu livro Paisagens Urbanas de 2003 [5], em que cita: “A construção se revela àquele que a atravessa. A arquitetura é um acontecimento” (pag 319), onde enfatiza o caráter vivencial da arquitetura tão importante quanto o caráter físico da construção, torna-se possível fazermos um paralelo dos espaços arquitetônicos com o ambiente virtual, uma vez que este ambiente é o espaço onde acontecem as interações dos jogos e a percepção do mundo pelo jogador-interator, tendo nele os

mesmos conceitos arquitetônicos citados, tais como, a organização.

dos espaços, ambientes de vivência e convivência, áreas de passagem e de permanência a questão da percepção estética, dentre outros.

O level design por sua vez, trata-se do planejamento dos elementos presentes dentro de um jogo digital, sendo que este planejamento não define apenas onde estará cada inimigo ou obstáculo [6](Chen, 2001), mas abranje todo o projeto da espacialidade presentes naquele ambiente digital [7].

Ao confrontar os espaços reais e os espaços virtuais tentaremos responder as seguintes questões:

- Level design e arquitetura são criadas (pensadas) com os mesmo conceitos?
- A percepção espacial do level design é a mesma da arquitetura?
- As composições estéticas influenciam de forma determinante na percepção do espaço ou agem apenas como caráter imersivo?
- Podemos chamar de arquitetura o espaço tridimensional projetado (level design) dentro de um game?

Respondendo a estas perguntas será possível ter uma ideia clara das semelhanças e diferenças desses dois tipos de percepções espaciais, podendo situá-las talvez em um mesmo universo hermenêutico e artístico.

II. PANORAMA HISTÓRICO

As bibliografias pesquisadas até o momento apontam na direção de convergência de ideias sobre o uso e percepção do espaço fático criado pela arquitetura e entre o espaço virtual criado, por sua vez, através level design. Apesar de caminharem no mesmo sentido, cada área de pesquisa discute isoladamente sobre sua própria realidade, ou seja, convergem em relação às ideias de percepção, utilização e criação dos espaços, porém sem levar em consideração a existência das pesquisas da outra área.

A arquitetura apesar de classificada como uma ciência humana possui um leque de conhecimentos amplo, estendendo-se desde conceitos etéticos, psicológicos e de percepção, até

conceitos técnico matemáticos presentes em maior ênfase em sua área dissidente a engenharia.

Petry, em seu texto *AlletSator* de 2003 [1], discute a relação entre a arte e os processos digitais, ressaltado em vários pontos dos textos a inter-relação entre a ciência e arte conforme observamos na citação a seguir:

“Ele continua dentro desse processo dialógico entre arte e ciência aplicada quando se envolve pessoalmente na tarefa de embrenhar-se no mundo da programação dos algoritmos computacionais que formam o cimento digital da obra hipermidiática, por meio da programação de autoria icônica e procedural.”

Ora, se a arquitetura, conforme dito anteriormente, possui a mistura dos conhecimentos e interesses técnicos presentes na engenharia (ciência) e estéticos presentes nas artes plásticas (arte), podemos traçar a mesma linha de raciocínio entre a arte e a ciência, tomando a construção dos espaços e sua modelagem como o lado das artes, e a programação sendo a ciência em relação aos ambientes virtuais, tal como sugere Petry.

Em outro momento do trabalho, Petry aborda a questão do habitar destes espaços digitais, onde diz que “a apropriação do espaço na espacialização do fazer artístico conduz o homem ao habitar”. A arquitetura refere-se exatamente ao habitar, uma vez que segundo o pensamento contemporâneo da arquitetura [8], a hermenêutica arquitetônica não se constitui apenas do objeto construído, uma vez que esta não se trata de uma escultura em de grande escala, mas se constitui também dos espaços vazios e habitáveis, onde se desenvolvem as mais variadas atividades, ou seja, onde se desenvolve o habitar.

Considerando que arquitetura refere-se ao uso de seus vazios, podemos estabelecer um paralelo direto entre o espaço real e o virtual, uma vez que ambos abrigam atividades em suas dimensões tridimensionais. Um ponto em que estes dois tipos espaciais podem diferir, é em relação ao uso que lhe é dado, uma escola, um hospital etc, para a arquitetura física e para o espaço digital, em uma visão restritiva, o entretenimento, uma vez que se simplificarmos ao máximo o conceito de um jogo, este ambiente tem como objetivo o entreter [9].

Ao observarmos um parque temático como a Disney World, do ponto de vista arquitetônico, podemos dizer que seu objetivo principal é entreter o usuário. Para tal utiliza-se tanto do uso dos espaços e atrações, que abertamente visam a diversão, como utiliza-se de sua estética voltada ao universo ficcional criado por Walt Disney, que busca transportar o usuário a esse mundo, sendo necessário então, utilizar-se dos conceitos básicos da arquitetura [2] tais como fluxo de pessoas e veículos, escala e proporção, para trazer acessibilidade ao usuário, além de utilizar-se de conceitos mais elaborados como o de “landmarking” [10].

Logo com essas considerações feitas, podemos dizer que não há grandes diferenças entre um parque temático e um MMOPG como World of Warcraft [11], uma vez que da mesma forma que os parques, o jogo dispõem de uma organização para as atividades lúdicas, lojas e ambientação, a

fim de transportar o usuário a um universo diferente do seu. Por fim utiliza os conceitos básicos de fluxo, escala e proporção, mesmo que esses estejam propositalmente distorcidos da realidade, uma vez que o ambiente digital lhe proporciona liberdades adicionais na criação dos espaços e edificações, uma vez que as regras de mobilidade e tamanho dos avatares podem ser ligeiramente diferentes da realidade, afinal esses podem possuir a habilidades como a de voar, por exemplo, além de não serem limitados pela fadiga, podendo ter um desempenho físico como percorrer grandes distancias ou transpor grandes barreiras impossíveis de serem realizadas no mundo físico.

Portanto considerando essa alienação entre esses universos próximos, com pesquisas apontando resultados semelhantes, evidenciamos a necessidade de um estudo que vise aplicar os conceitos consagrados e amplamente difundidos da arquitetura para somar de forma concisa à discussão e a pesquisa sobre os ambientes digitais, enfatizando no conceito de projeto de ambiente de jogo, a base para o level design.

III. OBJETIVOS

Identificar e classificar os pontos em comum entre o universo digital e real, tomando por base a relação entre os princípios histórico-evolutivos da arquitetura e os princípios da modelagem artística e tridimensional;

Estruturar as regras metodológicas que permitem a comparação entre as estruturas arquitetônicas digitais e as do mundo físico.

Com base nas regras metodológicas, organizar um estudo comparativo entre obras arquitetônicas e jogos com características semelhantes (embasados na literatura arquitetônica), que serão trabalhadas de acordo com a organização a seguir:

- Metodologia de criação dos ambientes.
- Percepção dos ambientes e influência da estética na percepção do espaço.

IV. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A presente discussão dá-se do desejo de relacionar essas duas formas de representar e compreender o espaço, a arquitetura e o ambiente digital. Utilizando referências recentes como Manovitch de 2001 [3], um arquiteto, artista plástico, cientista da computação e estudioso de os espaços digitais, que defende que esse novo meio de comunicação digital, compartilha dos conceitos fundamentais da arquitetura, diferindo somente na questão de possuir um elemento a mais, a possibilidade de ser levado a qualquer local, pois acima de tudo trata-se de uma nova mídia. Referências como Petry [1] [12], que expõem seu conceito de topofilosofia, onde trata o ambiente digital tridimensional como um espaço a ser habitado e construído com todos os cuidados empregados aos ambientes reais, a fim de ser entendido tal qual o artista o deseja. Há também bibliografias da arquitetura clássicas como Vitruvio [2], onde os conceitos básicos de habitabilidade e estética são expostos, até outros autores contemporâneos como Anja Prarschke [4], Marcos Novak [8], que discutem a arquitetura,

com base na produção mundial atual, de forma em que não somente o sólido tenha importância, mas sim que os elementos vazios possuem sua significativa parcela de importância no entendimento dos espaços, uma vez que toda a interação e vivência de qualquer ambiente se dá nos vazios, além de Peixoto [5] que possui uma linha de pensamento voltada ao fluxo e a percepção do espaço por meio da experiência do usuário, tendo assim grande similaridade com o conceito apresentado nas pesquisas de level design como a de Licht [7].

Essa análise sendo feita por diversos ângulos, sempre embasado pelos dois lados da pesquisa, o ambiente digital e o ambiente real, será possível alcançar um ponto de discussão comparativo a fim de aproximar essas duas semelhantes formas de expressão espacial.

Como a arquitetura que de fato consiste de um espaço construído esculturalmente, porém ao contrário da, essa se preocupa não só em como será visualizada como objeto, mas sim em como poderá ser utilizada de forma a atender as necessidades do usuário, sem que a mesma perca sua capacidade plástica. Logo, para a arquitetura, diferentemente da escultura, tão importante quanto os cheios, as formas e texturas, são os vazios, os espaços transitáveis e possíveis de utilização.

Os espaços digitais não diferem de seu correlacionado fático, pois se considerarmos o conceito de telepresença proposto por Manovich [3], em que a pessoa transpõe as barreiras físicas por meio de uma interface, quando controla um veículo à distância, tendo a percepção daquele ambiente como o seu, logo por meio de um avatar, também é possível proporcionar a telepresença a um jogador-interator, sendo assim este passa a estar presente dentro do ambiente digital e a vivenciar aqueles locais, assim como na vida real, apesar da limitação de visualizar apenas as imagens projetadas no monitor ou tela de televisão. Sendo assim uma vez que os ambientes tridimensionais, digitais e reais, possuem o usuário como elemento central das interações, ambos tendem a seguir as mesmas regras básicas de sua construção, e esse é o ponto a ser abordado.

V. METODOLOGIA

Como ponto de partida será feita uma pesquisa bibliográfica a respeito do tema, buscando identificar as relações existentes entre estes dois universos, além de buscar autores que já tenham iniciado a discussão entre o level design e a arquitetura.

Após a pesquisa bibliográfica, será elaborada uma lista de análise de características estéticas, espaciais e funcionais, a fim de ser usada na identificação de ambientes digitais semelhantes às obras arquitetônicas, para que de posse deste documento, iniciar uma pesquisa comparativa mais detalhada buscando identificar as semelhanças entre as duas mídias conforme os itens descritos abaixo:

- Metodologia de criação dos ambientes. Quais são as ferramentas e o modo de se pensar ambos os ambientes?

- Percepção dos ambientes. São percebidos da mesma forma o ambiente digital e o real?
- Influência da estética na percepção do espaço. A estética serve apenas de pano de fundo para a ação ou participa do game?

Com a análise comparativa feita, será possível discutir as metodologias e conceitos que podem ser aplicados aos espaços digitais, por meio do level design advindo da arquitetura, uma vez que esta vem sendo discutida desde a antiguidade, podendo ser aproveitada como base para as futuras discussões e criação dos espaços virtuais.

- [1] Petry, Luís Carlos. AlletSator: aspectos fenomenológicos da produção de mundos e objetos tridimensionais na Ciberópera. 2003. Disponível em: http://www.topofilosofia.net/swf_textos/A_02_Fenom_AlletSator.swf. Acesso em: 09 de set. 2012
- [2] Vitruvio. Tratado de Arquitetura. Tradução do latim, introdução e notas por M. Justino Maciel, Lisboa, Copryright Ist Press, 2006.
- [3] Manovich, Lev. The Language of New Media. 2001. Disponível em: <http://www.manovich.net/LNM/Manovich.pdf>. Acesso em: 10 de set 2012.
- [4] Prateckch, Anja. Configurações do vazio: arquitetura e não-lugar. 1996. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18131/tde-17102008-151441/en.php>. Acesso em: 12 Set 2012.
- [5] Peixoto, Nelson Brissac. Paisagens Urbanas. São Paulo. Editora Senac, 2003.
- [6] Chen,S e Brow, D. 2001. The Architecture of level design. Disponível em: www.gamasutra.com/resource_guide/20010716/chen_01.html. Acesso em 20 de fev 2013.
- [7] Licht, Michael. An Architect's Perspective On Level Design Pre-Production. 2003. Disponível em: http://www.michaellicht.com/lucas/Article_on_Gamasutra/licht_01.shtml. Acesso em: 15 de fev 2013.
- [8] Novak, Marcos. Liquid Architectures: Marcos Novak's Territory of Informations. 2005. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.92.8246>. Acesso em: 10 de set 2012.
- [9] Juul, Jesper . A Clash between Game and Narrative. A thesis on computer games and interactive fiction. 1999. Disponível em: <http://www.jesperjuul.net/thesis/AClashBetweenGameAndNarrative.pdf>. Acesso em: 10 de set. 2012
- [10] Bateman, Chris. The Thin Play of Dear Esther. 2012. Disponível em: <http://blog.ihobo.com/2012/07/the-thin-play-of-dear-esther.html>. Acesso em: 28/06/13;
- [11] Blizzard Entertainment, World of Warcraft, Blizzard Entertainment, 2005. Disponível em: <http://www.worldofwarcraft.com/>. Acesso em: 08 ago. 2012.
- [12] Petry, Luís Carlos. A Im@em pensa: Aspectos quânticos da imagem cibernética. 2009. Disponível em: www.topofilosofia.net/textos/E_a_im@gem_pensa_RevFinal_04.pdf. Acesso em: 22 de abr de 2013.
- [13] Gombrich, E. H. Arte e ilusão. Um estudo da psicologia da representação pictórica. São Paulo. Martins Fontes. 2007.
- [14] Rush, Michael. Novas Mídias na Arte Contemporânea. Tradução de Cassia Maria Nasser. São Paulo. Editora Martins Fontes, 2006.
- [15] PETY, Luís Carlos. A Im@em pensa: Aspectos quânticos da imagem cibernética. 2009. Disponível em: www.topofilosofia.net/textos/E_a_im@gem_pensa_RevFinal_04.pdf. Acesso em: 22 de abr de 2013;
- [16] Moura, Dinara. Breyer, Felipe. Neves, André. Teorias da arquitetura convencional e suas implicações para o design de ambientes em jogos

digitais. Universidade Federal de pernambuco, Dept. De Design, Brasil.
(sem data). Disponível em:
<http://www.cin.ufpe.br/~sbgames/proceedings/aprovados/23654.pdf>.
Acesso em: 09 jan 2013.

- [17] The Last of Us Development Series Episode 2: Wasteland Beautiful.
2013. Acessado em 11/07/13. Disponível em:
<http://www.youtube.com/watch?v=-ZJ2C6wAVpg>. Acesso em: 09 jul
2013.

Nome Completo do Pesquisador (M/D):

Marcel Casarini (M)

E-mail:

marcelcasarini@gmail.com

Link do CV Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/9335507322219326>

Título da Pesquisa em Andamento:

Arquitetura e Level Design nos Games

Orientador:

Luís Carlos Petry

E-mail:

alletsator@gmail.com

Link do CV Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/9933939386282163>

Universidade:

PUC-SP - Pontífica Universidade Católica de São Paulo
- Brasil: ww.pucsp.br/tidd

Programa de Pós-graduação:

TIDD - Pós-graduação em Tecnologias da Inteligência e
Design Digital (M/D) - PUC-SP

Link Web do PPG:

<http://www.pucsp.br/pos-graduacao/mestrado-e-doutorado/tecnologias-da-inteligencia-e-design-digital>