

A Proposição Ontológica do Game Acadêmico nos Horizontes entre Arte, Filosofia e Poesia

Luís Carlos Petry
Pontifícia Universidade Católica da São Paulo - Brasil

*Estas coisa que hoje te parecem ocultas,
chegará o dia que reveladas estarão.* Georg Cantor

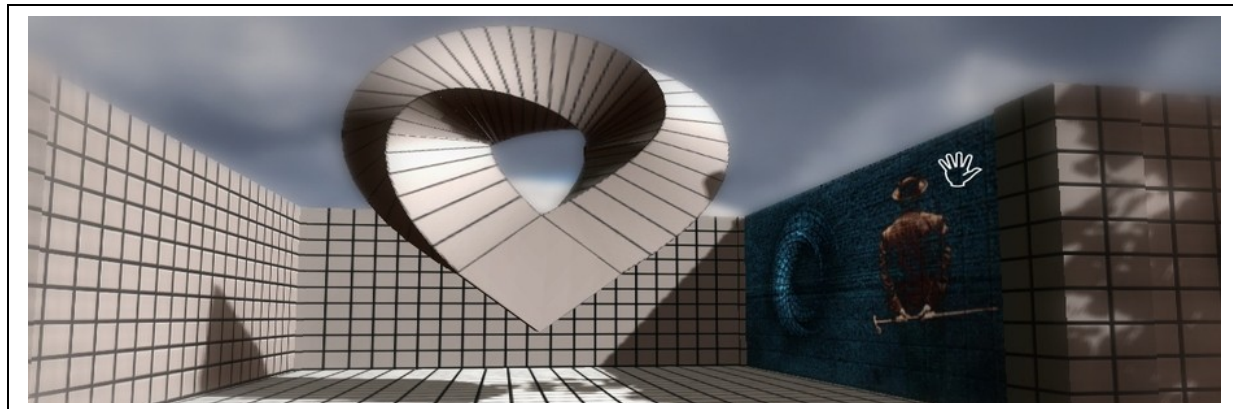


Figura 1: tomada de fotograma no interior do LAF1260, observando o coração topológico na espera de seu puzzle.

Resumo

O presente artigo apresenta uma proposta de se pensar ontologicamente os games e metaversos. Desenvolve ela a partir dos horizontes artísticos, filosóficos e poéticos, fundamentados na fenomenologia hermenêutica, na psicanálise e na poesia pensante, introduzindo e situando metodologicamente os conceitos de game acadêmico e de artesão digital. Aplica os elementos teóricos estruturados em uma produção acabada de um game acadêmico que conjuga, do seu desenvolvimento à sua execução, os próprios fundamentos, dedicando-se a explorar no campo dos games e do digital a ideia de uma experiência do pensar digital apoiada no fazer digital.

Palavras-chave: filosofia, arte, ontologia, topofilosofia, game acadêmico, artesão digital

Contato do autor:
petry@pucsp.br e alletsator@gmail.com

1. Introdução

Considerados recentemente nos EUA como um forma de arte¹, os games e seus desenvolvedores, alcançam um reconhecimento importante que vinha sendo preparado, desde que Sutherland [1963] defendeu sua

1 Esta foi uma decisão da National Endowment for the Arts (NEA), a qual foi criticada pela FOX. Com esta posição, estúdios de arte, artistas digitais e desenvolvedores poderão concorrer a subsídios e fomentos para produções artístico culturais na área dos games. Vide matéria no *The escapist*: <http://www.escapistmagazine.com/news/view/109835-Games-Now-Legally-Considered-an-Art-Form-in-the-USA> [Acessado em 20/07/2011];

tese de doutorado sobre o *Sketchpad*, na qual colocava que o computador poderia ser utilizado como ferramenta de expressão artística. Desde esta época, até dos dias atuais, as posições e pesquisas que relacionam arte e computador realizaram um longo e frutífero caminho.

Aqui nos interessa sobretudo a sua inserção em três elementos que vem a compôr um híbrido altamente relevante, que se expressa no conceito de *game acadêmico*, o qual iremos delimitar mais adiante. *Arte, computacional, filosofia e poesia* se encontram indissociavelmente entrelaçados na história do desenvolvimento do pensamento Ocidental. Tal entrelaçamento adquire sentido quando partimos de uma posição que busca relacionar o olhar da *fenomenologia hermenêutica*, a *psicanálise*, o trabalho em computação que conduz da *hipermídia aos games*, com a sensibilidade de uma *poiésis* que emerge no campo do digital.

Nossa abordagem do tema se estrutura a partir de uma organização dos fundamentos ontológicos que conduzem ao conceito de *game acadêmico*, concebendo-o no interior de uma proposta de uma *ontologia do digital*. Na sequência, buscaremos delimitar os conceitos de game acadêmico e artesão digital, igualmente especulando acerca de seus limites para, então, aplicá-los em um exemplo modelar escolhido por nós que se insere dentro de seu perfil conceitual e paradigmático.

2. Aspectos do Estado da Arte e as estruturas ontológicas dos games

Uma possível história da formação do conceito de *game acadêmico*, seguindo aqui a regra da *formação histórica* trabalhada por Gadamer [1960] em *Verdade e método*, seria algo realmente extenso². Nos limitaremos no presente artigo a apresentar alguns pensamentos basilares, os quais nos auxiliarão na apresentação de nosso ponto de vista e que servirão de suporte para nossa abordagem do protótipo discutido. Para tanto, partiremos de um trabalho basilar na história do 3D.

A concepção do *Sketchpad* por Sutherland [1963], também chamado de *Robot Draftsman*, visava uma dupla combinação de um instrumento com propósitos, ao mesmo tempo, técnicos e artísticos³. Ela deu o pontapé inicial naquilo que os pesquisadores europeus da imagem chamam de *imagem de síntese*, também chamada no Brasil de *imagem digital*⁴.

Dotada de uma natural complexidade, a chamada imagem digital sofreu um surpreendente desenvolvimento técnico e aprofundamento em conteúdos, absolutamente radical, desde a época de Sutherland. De acordo com Bérger [1990], ela marca uma profunda e simultânea ruptura técnica, estética e epistemológica. É o que igualmente nos indica Barbosa [2002] quando, ao discutir os estatutos da síntese de imagem e da simulação, na perspectiva de suas potências semiótico cognitivas, filia-se a tradição de Moles [1990] o qual, registrando o histórico das experiências com a arte gerada por computador e, no caso, a produção de objetos tridimensionais, situa a pertinência da ruptura apontada por Bérger.

Barbosa [2002]⁵ discute esta estrutura da imagem de síntese, enquanto imagem tridimensional, tematizando-a a partir daquilo que Moles denominou de *escândalo ontológico*. No contexto de sua produção computacional, a imagem tridimensional perde o seu referente no real, o qual ainda era mantido ainda pelo registro fotográfico. Não existindo no real, o objeto tridimensional precederia o objeto antes de o seguir, subvertendo com isso a ordem do mundo. Com tal afirmação o pesquisador indica a proveniência do tridimensional enquanto arte, isto em sua determinação sobre o seu estatuto técnico, o que nos permite aqui a

sua delimitação ontológica. Aqui o 3D é recebido nos amorosos braços da ontologia.

Do ponto de vista filosófico, desde Aristóteles [385 a. C – 322 a.C.], temos a ontologia como o estudo do *ente enquanto ente*, bem como o de um *ente principal ao qual se subordinam os demais entes*. Do ponto de vista lato, a ontologia consiste no estudo das propriedades gerais do ser, da existência ou realidade. É do lado destes últimos que se coloca a questão ontológica, pois os objetos do mundo (os entes) são capazes de serem pensados de forma autônoma, como signos em um sistema de elementos e proposições, articuláveis, relacionáveis, combinando-se em sistemas complexos e, finalmente, capazes de comunicação ou transmissão. Isso significa, em última análise, que o conceito de código se torna a *via régia* do nosso aporte para a constituição do projeto ontológico digital⁶. Pensarmos a ontologia *no* digital significa pensarmos, tanto as suas propriedades constituintes, como as estruturas que a suportam, no próprio interior dos processos de produção, como o veremos.

Ora, dizemos que um autor trabalha uma ontologia quando ele se engaja em um movimento de referência e sobredeterminação das estruturas que analisa. Inúmeros pesquisadores do digital se encaixam neste perfil [Heim 1997; Manovich 2001; Barbosa 2002; Murray 2003, Hansen 2004 e Capurro 2009], mesmo que em algumas situações, a sua perspectiva ontológica permaneça *não-tematizada* ou *atencionada* [Stein 2011].

Ao analisar a estrutura da realidade virtual inerente ao computador e, principalmente no caso da VR, Heim [1997] nos mostra que nos usos que fazemos do computador, formas ontológicas nos servem de suporte. Elas permitem ao usuário a sensação de multiparticipação, onnipresença (ubiquidade), em uma miríade de experiências com objetos digitais, seus semelhantes e os sujeitos sintéticos, como por exemplo, os NPCs dos games. Todas estas experiências são suportadas e determinadas pelo fenômeno ontológico da digitalização [Capurro 2009], o que significa que toda a esfera da cultura humana, na eras moderna e pós, é tratada a partir do horizonte da digitalização, comportando a ideia e esforço da transposição, para o digital, da totalidade do conjunto da tradição Ocidental. Murray [1997] já havia considerado esta operação ontológico digital quando observou que todos os elementos da cultura ocidental estavam sofrendo o processo da sua transposição para o universo digital, desde Shakespeare aos *Comics*.

De acordo com Capurro [2009], toda a esfera da cultura humana, em sua totalidade previsível, tende a ser considerada hoje a partir do horizonte da digitalização. Investimos na recuperação de arquivos históricos e os *portamos* para o âmbito de uma

2 Em uma história que marca todo um caminho do Ocidente, de Athanasius Kircher [1601-1680] aos atuais games, seria algo verdadeiramente enciclopédico.

3 A tese Sutherland está disponível em: <http://www.cl.cam.ac.uk/techreports/UCAM-CL-TR-574.pdf> [Acessado em 20/09/2008]. Observe-se que o título conquistado por Sutherland com a tese sobre o *Sketchpad* foi o de *Doctor of Philosophy, pelo MIT, em 1963*, há quase cinquenta anos atrás.

4 No Brasil, vários pesquisadores também utilizam o termo imagem de síntese como uma outra forma de falar da imagem digital, veja, por exemplo: Gantos 2002, Parente 2002 e Lemos 2008.

5 Barbosa trabalhou direta e intimamente com Moles de 1988 até 1992

6 Na modernidade a diferença entre *indicação* e *signo* desaparecem, sendo transformados em relações formais, desvinculadas de seus fundamentos pragmáticos e mundanos.

informação digital, recuperável e acessível por meio de chaves de classificação ontológicas. Este horizonte aberto da digitalização serve de base para a construção de estruturas conceituais trabalhadas por pesquisadores e, por sua vez, torna possível pensarmos uma ontologia do digital, dos games e dos metaversos. Ele também está na base do conceito de *game acadêmico* que temos em mente em nossa apresentação. Dados os aspectos centrais de uma ontologia digital colocados até aqui, delinearemos algumas ideias de pesquisadores que julgamos fundamentais para o nosso atual propósito⁷.

Começamos com a ideia de *objeto cultural*, concebida a partir do horizonte da digitalidade. Ela é trazida por Manovich [2001], que apresenta as produções digitais dos *new media* como estruturas complexas de representação, as quais produzem um alargamento da capacidade de compreensão humana. São *objetos culturais digitais* que se estruturam em formas e estilos de vida, envolvendo seus participantes na produção, em um contínuo *work in progress*, de uma *Opera total*, inacabada, estruturando-os na identificação dos seus produtores com o seu público⁸.

Ao analisar dois objetos digitais, ao mesmo tempo modelares e inaugurais, *Doom* e *Myst*, Manovich nos indica a possibilidade de pensarmos ontologicamente o mundo digital, suas produções e, sobretudo os games e metaversos. Segundo seu ponto de vista, tal ontologia estaria ligada, definida e possibilitada pela ideia de software, o que implicaria em um conjunto de objetos agregados em uma perspectiva sistêmica e descentralizada, materializada no conceito de espaço navegável. Assim, nos exemplos modelares analisados por ele, nos casos *Doom* e *Myst*, o espaço navegável se abria diante do navegador como mundos tridimensionais e imersivos, trilhados de forma alucinante e combativa no primeiro e, no segundo, na forma de generosos espaços para a lenta, perspicaz e atenta exploração do mundo digital.

Concebidos como formas culturais próprias, os espaços navegáveis dos games se colocariam para seus sujeitos como formas ontológicas e digitais de *estar-no-mundo*, entendendo aqui a organização de uma clara referência ao pensamento fenomenológico. A *navegação* se constituiria em uma espécie de nova categoria, a qual, a partir dos games, arrancaria e libertaria o sujeito da superfície plana das coordenadas da interface cartesiana dos softwares. Não mais um plano bidimensional de escolhas, mas um mundo aberto, convidativo, interativo, a ser explorado por meio da navegação. O sentido proposto pelo conceito ontológico de navegação de Manovich [2001], materializa e aprofunda as estruturas ontológicas da narratologia propostas por Murray [2003]: imersão, agência e transformação.

7 Informações mais detalhadas de nossa perspectiva de pesquisa neste campo, podem ser colhidas em: <http://www.topofilosofia.net/textos>

8 O guia de Manovich aqui, é o pensamento de Michel de Certeau [1984], no seu livro *The Practice of Everyday Life*.

Se o conceito de espaço navegável nos coloca como sujeitos nos games, transportados para dentro deles, combinando-os de forma óptico e háptica, será por meio de uma relação com a abordagem de Murray [2003], que estes mundos recebem mais uma nova perspectiva: a da potência de poderem ser concebidos enquanto um palco para a dramaturgia do desejo e pensamento humanos.

Foi Laurel [1993] quem propôs a tese do computador como teatro e como instrumento de realização da dramaturgia humana da era pós-modernada. Murray [1993], seguindo esta trilha, enfocando a relação entre os estudos literários e narrativos com os usos do computador por parte de aficionados nas modalidades de MMORPG, apresenta estruturas ontológicas fundamentais que relacionam o sujeito da navegação com os objetos e o mundo digital. Eles são pensados, pela pesquisadora, no interior de uma estética do meio que, a nosso juízo, estruturam uma ética e uma cultura correspondentes.

Dentro de um ambiente de game que realiza em tempo real uma narrativa aberta e multiforme, tal como os jogos *Zork* [1977-1997] e *Myst* [1993-2011], o primeiro elemento ou estrutura ontológica a ser considerado é o da *imersão*. Murray nos aponta que a imersão deve ser compreendida dentro da categoria da experiência digital de *estar-no-mundo* em meio às coisas. A imersão se constitui então em uma propriedade ontológica qualitativa, a qual permite avaliar o grau de presença do sujeito no universo digital. Apoiada no conceito de *quarta parede* e em uma leitura psicanalítica do digital, propiciada pelos estudos de Turkle [1997], a imersão desponta como a estrutura ontológica que nos indica a passagem e a delimitação entre o real e o digital, integralizando abordagens anteriores como as de Schopenhauer [2007] e de Freud [1976]. Ora, isto quando o primeiro indica que a passagem da vigília para o sonho são balizadas por um *Véu de Maya*, enquanto que para o segundo, em oposição a vigília, os domínios do sonho (inconsciente) sempre serão os de *uma Outra Cena (Eine Andere Schauplatz)*. É nesse sentido que o mundo no qual adentramos no digital dos games se constitui em um *espaço de representação* por excelência, no sentido múltiplo e pleno do conceito.

O desejo e a paixão pela navegação, associados à aproximação para junto às coisas do universo digital (que é o game), conduz-nos até a segunda estrutura ontológica abordada por Murray: a *agência*. Diante de uma passagem entre ambientes em *Myst II Riven (1998)*, um sistema interativo pelo clicar faz com que a sala toda se movimente ao redor de seu eixo vertical, revelando e ocultando passagens em suas várias portas. Este puzzle foi analisado detalhadamente por Tonéis e Petry [2008]. Eles mostraram ali, não somente a existência de uma lógica de primeira ordem (na estrutura parametrizada do puzzle) aderida à narrativa e controlada pela agência, propriedade do jogar o jogo em suas possibilidades (lógicas e narrativas), mas também a disposição ontológica do mesmo, visto que

absorvido na experiência estética do game.

A agência é o comportamento que denuncia a participação do sujeito no seu estar-no-mundo do game, retroagindo sobre a sensação de imersão de forma qualitativa. Pois é justamente a agência que confere ao mundo digital a sua estrutura dinâmica de jogo, dado que, ao agirmos sobre os objetos e no mundo digital do game, realizamos ações significativas e recebemos seus resultados como retornos (feedback): *jogamos e somos jogados dentro do jogo* [Gadamer, 1999], jamais fora dele.

O caráter simbólico que a agência possui para o sujeito do jogo, no desenrolar de uma narrativa, o coloca na perspectiva da modelagem de sua impotência básica no universo, de sua dependência frente a imprevisibilidade da máquina de estados e, também, diante das possibilidades construtivas de seu ser. Neste sentido, a simulação da ação e o retorno na forma de suas consequências, mimetiza o ciclo da vida, no qual nem sempre somos felizes, nem sempre vencemos mas, fundamentalmente, perseveramos. Aqui reside um dos núcleos ontológicos da ação do sujeito no digital: ele tem de lidar com os limites estabelecidos pelo jogo, com a sua racionalidade, a sua pré-compreensão e, finalmente, as suas restrições [Elster 2000].

Ao conceito de agência acrescentaríamos nós a perspectiva filosófica expressa nas categorias de vivência (*Erlebnis*) e de experiência (*Erfahrung*) fenomenológicas, dado o fato de que elas permitiriam, no contexto da ideia de um *game acadêmico*, diferenciar entre as posições de autor e interator. A questão maior entre ambos, autor-interator, situa-se na manifestação do diálogo possível entre aquele que interage no jogo para aceder a uma posição de autoria. Nesse sentido, tomando a agência como um dos efeitos de uma autoria (pois ali existe alguém que age/decide) [Petry 2010], aquela somente pode se dar no interior de uma experiência (de imersão): resolver um puzzle então é ser autor de um caminho particular que se converte em uma espécie de poema transmissível.

Finalmente, dentro da incursão pelas estruturas ontológicas da narrativa digital, encontramos a categoria da *transformação*, associada por Murray com a ideia de prazer. A transformação denuncia o caráter *mutatis mutantis* que está presente no universo digital e plástico dos games. Ao produzirmos a morte de uma personagem no game teremos de nos haver com ela, p. ex., como a linha de possibilidades que é interrompida e suas consequências derivadas (múltipla causalidade). Murray associa a transformação com a natureza multiforme que as narrativas assumem nos games, mesmo que estas estejam destinadas a sempre encontrar um limite (um horizonte finito). Como decorrência de nossa ação, em uma dramaturgia colaborativa entre autor e interator, a transformação designa o rumo que a história assume em função de nossa participação. Como tal, a história não pode ser fixa, imutável. Ela é, certamente, o passado que sou capaz de recordar. Mas somente o é, na medida em

que o contextualizo no presente [Lacan 1996].

Assim, no interior de um espaço navegável, o sujeito do jogo pode, ao retomar seu percurso, redimensionar a sua *agência* e, com isso, produzir novas *transformações* no mundo digital. Desse modo, o game se converte no laboratório ontológico do pensamento e da ação humanas. E se *Édipo* resolver não tomar a estrada que conduz à *Esfinge*?

Finalmente, o conceito ontológico de *transformação*, possui a potência de nos fazer compreender a complexidade do mundo digital que se descortina para nós em cada game jogado. Ao jogar *Bioshock I* [2008], o jogador que joga com a personagem *Jack*, pode realizar escolhas diversas como, por exemplo, evitar entrar em conflito com os *Big Daddies* ou, ainda, decidir por salvar/curar ou não as *Irmãzinhas*. Das escolhas realizadas para as suas agências, derivarão rumos diferenciados em sua história, com implicações fisiológicas correspondentes (de *transformação* biofísica).

As estruturas ontológicas até aqui indicadas, as quais dizem respeito à estrutura do digital enquanto um mundo e o correspondente *ser-no-mundo* do jogador, se constituem em uma pequena amostra da complexidade e abrangência de uma possível abordagem dos games e metaversos a partir do olhar que reúne os requisitos da fenomenologia hermenêutica, da psicanálise, da perspectiva da hipermídia e da sensibilidade de uma *poiésis*. Para o presente artigo, estes são os elementos de fundo, a partir dos quais iremos apresentar a perspectiva ontológica do *artesanato digital* como o construtor/autor de games acadêmicos, para então situarmos um exemplo deste tipo.

3. A Perspectiva do Artesão Digital

Mundos digitais imersivos e interativos como os games são o resultado de equipes de trabalho que contam com competências múltiplas. No interior das equipes de trabalho, encontramos artistas digitais que se somam na perspectiva de um fazer que visa a qualidade. Do *desenho à modelagem tridimensional*, passando pela construção de *texturas digitais*, pelo refinamento do *level design*, pela *paisagem sonora*, pela *programação*, etc., encontramos o artista digital nas suas mais diversas formas.

A perspectiva de um artesanato digital deriva da conjunção de duas frentes de pesquisa: uma relação entre o conceito de *topofilosofia* [Petry 2003] e o de *artífice* [Sennett 2009].

A topofilosofia é definida como o pensamento nos processos tridimensionais de produção digital. A partir dos conceitos heideggerianos de construir (*Bauen*), habitar (*Wohnen*) e pensar (*Denken*), a topofilosofia estima a atividade do artista digital tridimensional como um processo ontológico, no qual arte e reflexão, caminham paritariamente. Nos processos práticos da atividade da modelagem de personagens, objetos e

mundos tridimensionais, o pensar reflexivo acompanha o fazer, o que resulta em uma confluência com a posição de Gadamer [1999], que mostra que a formação histórica se constitui em um caminho privilegiado para a valorização e promoção da cultura e da civilização Ocidental. Somado a esta perspectiva, a topofilosofia ainda trabalha a ideia da proveniência da arte e a sua determinação no pensar.

O artífice é definido por Sennett [2009] como o *animal laborens*, capaz de pensar, de sustentar um diálogo junto com os materiais de seu fazer. Combinando a habilidade artesanal, ele não recusa e afasta-se da reflexão inerente aos processos de produção, mas sim aprofunda-os reflexivamente em uma reconfiguração da ideia da técnica que ultrapassa o seu aspecto utensilitário e calculista, transformando-os em um processo reflexivo, ontológico.

Do encontro das propostas, da topofilosofia e do artífice, somos capazes de pensarmos o artesão digital como o artista imerso no binômio fazer/pensar que resulta em produções digitais que possuem características reflexivas e ontológicas. O artesão digital, tal como o imaginamos aqui, encontra-se submerso em uma estrutura que não temos como deixar de imaginar como topológica. Topológica, porque realiza permanente um movimento de torção entre o fazer e o pensar, entre mão e cérebro e, porque, tem algo da *poiésis* da qual nos fala Heidegger [1947], quando diz que o *poetar pensante é, na verdade, a topologia do Ser*.

4. Por um Conceito de Game Acadêmico

Em nosso artigo, o conceito do *artesão digital* conflui para o conceito de *game acadêmico*. Entretanto, a bem da justeza do conceito, devemos observar que eles não são interdependentes. O conceito de *game acadêmico* possui uma independência própria e pode sofrer inúmeras variações.

Ao buscar uma delimitação para o conceito de *game acadêmico*, Arlete Petry [2011] parte do conceito de jogo fundamentado a partir da filosofia, nos dizendo que como jogo, o *game acadêmico*, além de possuir características lúdicas, introduz para o jogador processos reflexivos que se encontram dentro da pesquisa dos autores e que convidam este para um diálogo colaborativo (pensamentos-sujeito-obra).

Partindo do *poetar pensante* de Schiller [1759-1805], a pesquisadora nos indica que a tarefa do jogo é fazer o homem transitar entre razão e sensibilidade, produzindo nele uma experiência estética [Gadamer 1999] que lhe fale, tanto aos sentidos quanto à inteligência. Seguindo nosso critério fenomenológico, vemos que a ideia do *game acadêmico* é a de um oferecer, um mostrar, um colocar diante do outro, o jogador, o objeto cultural digital que lhe coloque questionamentos e que possa receber deste um retorno reflexivo, nas formas da agência e transformação (navegação e puzzles, por exemplo). Esta forma de

conceber o game acadêmico, é consoante com o pensamento de Gadamer [1999] sobre a questão da obra de arte. A obra de arte é aquele objeto que retorna ao lugar das condições de possibilidade da enunciação para o sujeito da sua consideração. Ora, temos aqui uma possível resposta acadêmica do porquê o game pode ser concebido como uma *Obra de Arte*.

5. Aspectos Ontológicos do Game Acadêmico “LAF1260”

O game acadêmico *Labirinto Artístico-Filosófico 1260º*, foi produzido como o resultado de uma pesquisa que trabalha os fundamentos ontológicos da produção tridimensional para engines de games e metaversos, como parte de uma pesquisa no Programa de Pós-graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital da PUCSP.

Como objeto digital, ele apresenta uma confluência de influências no processo de pesquisa, sendo as principais, o estudo da fenomenologia hermenêutica, a psicanálise, as artes plásticas, as metodologias de modelagem tridimensional, a organização destas em um *level design* dentro de um ambiente de games e, a parametrização e programação de puzzles que expressam os conceitos da pesquisa.

O game acadêmico se constitui em um objeto cultural digital no sentido que interpretamos o pensamento de Manovich [2001]. Ele trabalha um conceito fundamental, o de *experiência estética*, disseminado na extensão do corpo do ambiente do Labirinto. Como experiência estética, ele parte de um pensar filosófico que, ao mesmo tempo o desperta, o acompanha ininterruptamente, seja em seu processo de produção, ou mesmo durante a sua fruição como um game acadêmico para um dado sujeito da navegação. Seu ponto de partida é o pensamento/poesia de Heidegger [1947], presente no texto *Da experiência do pensar (Aus der Erfahrung des Denkens)*. Como objeto representativo da pesquisa, o texto de Heidegger nos convida à navegação: *Caminho e balança / Ponte e palavra / Encontram-se uma paisagem. Vai e toma sobre ti / Erro e pergunta / ao longo de tua única senda*. Navegar também é lançar-se na errância que comporta o pensar [Stein 2011]. O primeiro passo ontológico, nesse processo, produz-se através da perspectiva triádica do *desenhar/pintar/modelar*.



Figura 2: três etapas de uma estrutura ontológica: a realização *graphêin grego*.

Estas três etapas de um movimento ou estrutura ontológica do processo de produção do artesão digital, se reúnem em um binômio colaborativo, mão e cérebro

9 Vide: http://www.topofilosofia.net/bienal_2011/

na perspectiva do *graphéin* [Petry 2003], no qual o conceito é, ao mesmo tempo que desenhado-pintado-modelado, pensado. Aqui caminhamos junto com Sennett [2009], quando ele nos diz que mão e cérebro, fazer e pensar, andam de mãos dadas no artesão, *digital* dizemos nós. Já no interior da engine em execução, enquanto abertura do game, a visão plástica que se alcança com esse processo dialógico é a de um ambiente mágico, tal como capturado na figura a seguir:

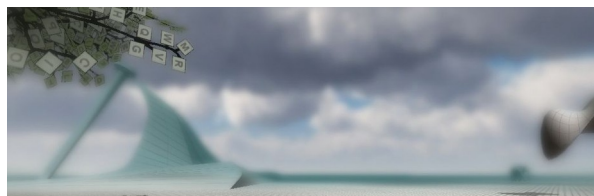


Figura 3: a resultante visual do processo na engine.

Enquanto ambiente introdutório do game, ele já oferece uma série de elementos interativos ao sujeito da navegação, o qual tem à sua disposição as escolhas: interagir com os objetos ali presentes ou, ir mais a fundo no sistema do mundo digital, abrindo a porta e avançando para a fase do labirinto: ao adentrar pela *porta magrittiana*, o mundo se transforma também em mim.

Como objeto cultural digital, o ambiente do labirinto convida o seu visitante a fruir de um espaço aberto pela imersão, conquistado pela sua navegação e interação - espaço este concebido dentro de uma estética do design que se organiza em um movimento de abertura e ocultamento, os quais foram programados e situados, por exemplo, na incidência variável do grau de luminosidade do ambiente.

Ao entrarmos no ambiente principal do labirinto, somos recepcionados pela *árvore das letras*, a qual movimentada-se em seus galhos, tronco e folhas, ao sabor dos ventos que pelo ambiente passam. A figura a seguir mostra este momento:

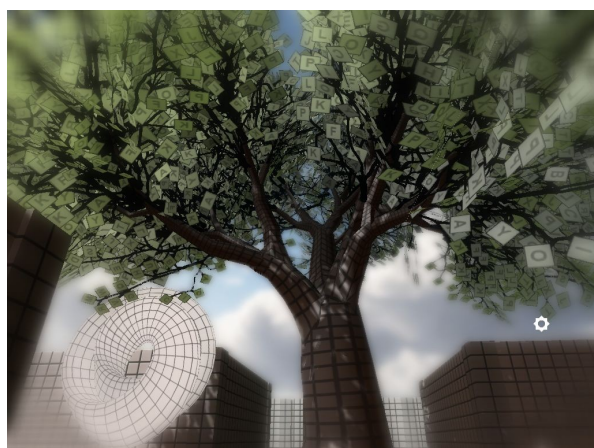


Figura 4: a árvore das letras e a estrutura topológica.

O design do ambiente busca aqui construir uma aproximação estética conceitual, tomando como modelo a ideia da imagem e audibilidade de um sonho que se sonha dentro de um outro sonho. As bordas do

campo de visão delimitadas pela câmera tridimensional recebem um halo do tipo *glow* e, na profundidade do campo visual (*depth of field*) é aplicado um efeito de *blur*. A sensação visual onírica resultante busca reforçar a demanda pela imersão cada vez maior ao sujeito, solicitando que ele se aproprie mais intimamente do mundo pela sua navegação e interação, pela sua agência e transformação.

Três elementos se colocam como contrapontos nesta entrada: [1] as folhas da árvore formadas por *tags* com letras, [2] a estrutura topológica do toro-kleiniano, no canto esquerdo e, finalmente, [3] a estrutura em *grid* que recobre todas as formas tridimensionais do labirinto como uma pele única e sistemática, parametrizando-o. Aqui jogam elementos que realizam um diálogo silencioso, mas decisivo. Enquanto as *folhas-letras* indicam a potência da escrita, o *objeto topológico* anuncia o mistério insolúvel do mundo, sendo, entretanto, entrecruzadas pela disposição parametrizada da racionalidade moderna, representa pelo *grid cartesiano* que lhe serve como textura do corpo plástico do ambiente.

Ora, é justamente nos elementos de contraponto que esta produção busca um diálogo entre as estruturas da técnica e do pensar poético. O artesão digital tem a capacidade de não viver o divórcio entre mão e cérebro, entre arte e razão, pois pode alcançar um diálogo benfazejo entre eles através da linguagem poética que toca aos corações mais profundos dos homens, na possibilidade de um pensar (poesia) que se coloque como contraponto da técnica. Existe um objeto interativo que anuncia esta possibilidade realizada dentro do ambiente. Ele é chamado de *coração topológico* [Figura 5], isto porque foi modelado tendendo-se em mente o coração humano como metáfora do desejo, da poesia, da arte e da verdade.

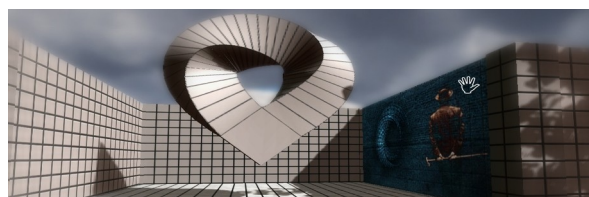


Figura 5: o coração topológico como o guardião dos segredos do LAF1260.

Como todos os objetos do labirinto ele é responsivo ao mouse em dois níveis: sobrepor o mouse sobre o objeto (*OnMouseEnter*) e clicar com o mouse sobre o objeto (*OnMouseDown*)¹⁰. Segundo a regra fenomenológica que *mostrar é colocar diante de*, o *coração topológico* se coloca diante do caminho do navegador, dançando suavemente em um convite háptico à interação. Sobrepor o mouse sobre o *coração*

¹⁰ *OnMouseEnter*, *OnMouseDown* e *OnMouseExit* apresentam expressões que designam funções, através das quais os eventos lógicos da programação são controlados. Como tais ele designam comportamentos. Essas três expressões estão diretamente ligadas a potência da agência no interior do game acadêmico, mas não são as únicas.

topológico tem como resultado que ele reage modificando sua palheta de cores e reproduzindo áudios tomados de empréstimo aos textos do pensador francês Michel de Certeau.

Clicar sobre o objeto resulta em um comportamento reativo por parte dele: ele realiza um comportamento de rotação em seu eixo Y, ao mesmo tempo que executa uma movimentação pelo ambiente, subindo e se deslocando para a direita, desaparecendo por trás dos muros. Ainda uma última consequência: quando o objeto desaparece da vista da câmera, a parede ao fundo do labirinto desce verticalmente, submergindo sob o solo do mesmo e, assim, revelando uma passagem que até aquele momento estava oculta à navegação. Imersão, agência e transformação estão aqui enlaçadas na simplicidade da navegação e interação com um objeto no labirinto, deixando transparecer o game acadêmico em sua consistência ontológica como mundo digital.

Do ponto de vista da agência, o mundo digital circunscrito pelo labirinto dispõe ao argonauta (o sujeito da navegação) dois tipos de interações estruturantes: os objetos e as paredes do próprio labirinto. Como estrutura de um corpo plástico que reage para com a presença do outro, do argonauta, o labirinto reage ao próprio processo da navegação e movimentação realizadas através de seu interior. Quando o cursor do mouse é sobreposto às paredes do labirinto elas reagem convidando o navegador a um diálogo interativo mais próximo, mais íntimo e mais vigoroso: o clicar. O convite é realizado pela estrutura vinculante de uma imagem que é projetada na superfície dos ladrilhos e que é acompanhada de um áudio, selecionado e executado em tempo real, a partir de uma biblioteca de texturas sonoras [Bairon 2005].

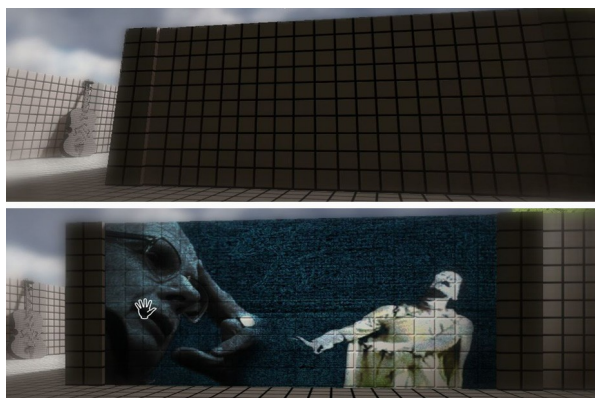


Figura 6: dois momentos da interação com as paredes do labirinto.

A figura acima mostra dois momentos da agência na interação com as paredes do labirinto, dentro de uma programação estruturada a compreender funções, como já dito, tais como o *OnMouseEnter* (quando o cursor estiver sobre o campo da parede) e o *OnMouseExit* (quando o curso do mouse sair fora do campo da parede). No exemplo, a sobreposição do mouse sobre a parede faz com que se revele a sua

textura conceitual, na qual o *filósofo* e o mestre do *teatro Nô* são apresentados, um ao outro sob um plano azul, trabalhado com caracteres gregos retirados de pensamentos de Heráclito e Platão.

Esta estrutura de trabalho, a qual está presente também nos objetos interativos do labirinto, está referenciada ao pensamento fenomenológico que pretende *ir às coisas mesmas* e, na perspectiva de Gadamer [1999], que coloca o problema a obra de arte. No digital, o objeto advém diante do sujeito sob uma forma enunciativa, retomando o seu lugar de linguagem, tal como se diz que na obra de arte, o objeto retorna ao lugar de fala. *Em si e per si* os espaços para agência no labirinto trazem incorporados plasticamente a concepção de uma poética do espaço, na qual a escrita, a imagem e o áudio falam juntos ao coração de seu companheiro de diálogo, o argonauta digital.

Se o movimento de agência for seguido e o argonauta clicar sobre a superfície da parede interativa, ele receberá um *feedback* na forma de um vídeo conceitual que substitui a textura interativa¹¹. Os vídeos apresentam a perspectiva do poeta pensante de Heidegger [1947] em um diálogo entre imagem, texto declamado, irrupções de conceitos, audibilidades, fragmentos e cacos sonoros, derivados do trabalho de texturas sonoras de Bairon [2005]. Eles fazem falar as paredes como sujeitos de diálogo plasmados nos seus ladrilhos diante da atenção argonauta digital.

Como que diante de um quadro, os vídeos conceituais abrem a perspectiva da compreensão do universo digital que dialoga com o pensar do Ser. Restrição e abundância coabitam o mesmo espaço e tempo, o quais são marcados pelas disposições próprias a cada visitante. Eles não oferecem diretamente um sentido mas, seguindo aqui a recomendação de Heráclito, indicam-no. De certo modo, eles oferecem a possibilidade de uma reificação digital do enigma tripartido que nos ensina que *ver é diferente de olhar, escutar é diferente de ouvir e dizer é diferente de falar*.

O objeto da arte digital persegue sempre um *ver*, um *escutar* e um *ouvir* em seu companheiro de atuação. Como tal, ele estrutura uma *Cena* [Freud 1976] como um *teatro digital* [Laurel 1993 e Barbosa 2002] que se oferecem à um pensar e uma errância [Stein 2011] no interior de uma navegação ontológica [Manovich 2001 e Petry 2010].

O LAF1260 possui três puzzles, todos eles relacionados com conceitos ligados ao fazer digital, tomados pela experiência do pensar. Cada um deles cumpre uma função conceitual que se relaciona com o próprio processo de pesquisa inerente ao trabalho de modelagem/reflexão do game. Para o presente artigo,

¹¹ O LAF1260 possui ao todo 35 vídeos conceituais e, em vinte deles são apresentados o poeta pensante *da experiência do pensar* [Heidegger 1947]. Os áudios presentes, ultrapassam 200 e foram concebidos e produzidos por Bairon [2005], a partir de seus estudos de texturas sonoras.

discutiremos o puzzle da *esfera harmônica*.

O puzzle da *esfera harmônica* esta relacionado diretamente com o processo da modelagem tridimensional e sua referência de fundamento ao trabalho de Da Vinci [1452-1519], especificamente relacionado com o seu esquema *homem Vitruviano* e a potência do 3D.

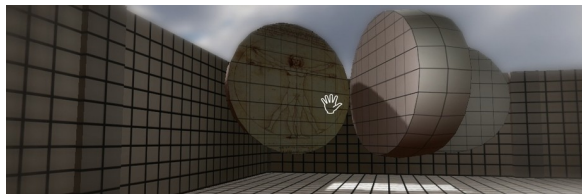


Figura 7: o puzzle da *esfera harmônica*. Interagir e assistir sua mensagem libera a passagem oculta

O clicar, tomado aqui como agência, resulta na resposta da abertura da esfera em três partes. Cada uma delas apresenta sobre seu *grid* uma imagem no modo *mouse over*, sendo acompanhada por um áudio aleatoriamente escolhido em uma série exclusiva. Sua solução, como surpresa final, abre caminho para uma passagem até então oculta no labirinto em uma referência às *Holtzweg* de Heidegger. Estruturado em quatro etapas não lineares, o puzzle a *esfera harmônica* pode nos mostrar quatro vídeos. Ao finalizar o puzzle ele retorna uma resposta da esfera que, fechando-se, realiza um discreto e suave voo ascendente, desaparecendo por trás dos muros do labirinto.

Uma nova abertura da passagem é realizada da mesma forma como com o objeto do *coração topológico*, com o muro descendo verticalmente e sendo absorvido pelo solo do labirinto em *grid*. Enquanto isso, uma pequena esfera, programada com propriedades cinéticas é liberada a uma certa altura do solo. Configurada para realizar a ação de quicar continuamente, ela irá funcionar doravante como um elemento dispersivo no ambiente, o qual tem a função de interrogar ao navegador. Caso o argonauta seja hábil o suficiente no uso do mouse, ele será capaz de agarrar a esfera e fazê-la aquietar-se em algum lugar ao chão, ou mesmo lançá-la novamente sobre o espaço do labirinto e fruir de seu efeito cinético.

No exemplo da *esfera quicante* temos um dos momentos no qual o artesão digital, no interior dos processos de construção do game acadêmico, introduz um elemento que deriva diretamente de sua relação dialógica entre o pensar e o fazer. A esfera funciona como um indicador das dificuldades e imponderabilidades que o artesão digital tem de lidar com o trato dos códigos lógicos que compõem o cimento digital do game. Cada elemento do game, cada puzzle, cada animação, necessitam ser parametrizados e ajustados logicamente para que possuam comportamentos.

É nesse sentido que a velocidade do acréscimo ou decréscimo da intensidade da luz solar (do ambiente) necessita ser trabalhada com um lógica própria que

leve em conta, não a repetida reprodução de um comportamento, mas inclusive sutis variações, isto para que lhe seja fornecida a consistência e, de certo modo, a naturalidade exigida para ser considerada como um elemento do mundo digital: um ente discreto do mundo digital, invisível, mas presente em todos os demais. Tal é a natureza da luz global que temos neste trabalho. Assim, esse refinando lógico e conceitual da luz, confere uma lógica variável ao ciclo do comportamento do mundo como um todo. Aqui o pensamento de Fink [1966] faz eco nos processos de produção, fornecendo a consistência ontológica ao trabalho do artesão digital.

Ora, os entes que compõem o mundo digital se comportam de acordo com regras que são estabelecidas pelo conceito de jogo. Com Fink [1966], entendemos que o jogo pode ser compreendido como símbolo do mundo. Como tal, o jogo deve dispor ao aberto uma estrutura na qual os *entes intramundados* (os objetos do game) possam situar-se na possibilidade de diálogo com o argonauta digital (enquanto coisas disponíveis, como mundo e como cosmos). Isso significa que um game acadêmico, dependendo da sua estrutura conceitual, pode igualmente comportar dentro dele o conceito de *Sandbox*, permitindo que histórias particulares possam ser desenvolvidas como percursos navegáveis [Sorens 2008] e estruturas plásticas coabitando no mundo.

O conceito de *Sandbox* abre o game para a possibilidade de se pensar para além das ações primitivas, dentro de uma IA orientada ontologicamente [Funge 1999]. Dessa forma, a perspectiva da *memória*, enquanto capacidade de registro, identificação e recuperação de dados discretos, condição básica de uma ontologia que articule comportamentos primários valorados, se encontra presente no game acadêmico LAF1260. A situação ocorre no interior da máquina de estados do puzzle da *esfera harmônica*, isto na medida em que as ações do jogador são valoradas, armazenadas, recuperadas e avaliadas em seus sentidos primários, resultando com isso no controle do próprio mecanismo da máquina de estados lógicos presente no puzzle.

Dessa forma a brincadeira que o puzzle oferece ao argonauta se suporta e se sustém na base da seriedade do procedimento do planejamento, parametrização e, programação que realiza o artesão digital. Aqui reside a seriedade do brincar que o jogo comporta [Petry 2011] em seu sentido mais pleno, expresso no jogo da produção, o qual é jogado pelo nosso artesão digital. Pois quando algo se torna uma brincadeira, jogo, inclusive no trabalho, no fazer do artesão digital, é que ele é realmente digno de se afirmar como importante. Então, nesse sentido, o game acadêmico, enquanto produção digital de uma formulação ontológica que faz vigorar conjuntamente o fazer e o pensar, se constitui em um elemento digno da afirmação de Huizinga quanto ao jogo: como o promotor e fundador da cultura humana.

Conclusões

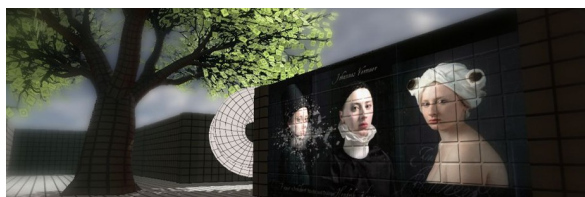


Figura 8: detalhe do LAF1260, no qual aparece o início do vídeo conceitual de Horkay.

Buscamos apresentar o conceito de game acadêmico, situando-o a partir de um conjunto de referências que possuem a perspectiva do brincar com um caleidoscópio. Dependendo do ângulo de nosso olhar, novas facetas podem emergir acerca do conceito visualizado, ajustes podem ser demandados, direções podem ser modificadas, diferentes certamente, tanto daquelas de nosso olhar anterior, como as derivadas do olhar de nosso semelhante sobre o mesmo conceito. Essa talvez seja uma das propriedades da fenomenologia hermenêutica, a de sempre retornar ao mesmo lugar e ali pensar junto com a coisa, retornando com um ponto de vista e nunca uma posição definitiva¹².

Do ponto de vista da literatura especializada na área, por demais extensa para ser coberta no presente artigo, selecionamos alguns pensamentos que julgamos não somente relevantes, mas sobretudo basilares para a condução de uma discussão do conceito de game acadêmico na direção de um questionamento do fazer e pensar a cultura na qual estamos inseridos.

No caminho do conceito proposto, encontramos a formulação de um outro conceito, como uma espécie de um degrau a mais na longa escada da pesquisa acadêmica. Foi assim que, pela iluminada pesquisa do artífice, chegamos a propôr a ideia do artesanato digital, da mesma forma como o fez Sennett, englobando todos aqueles que trabalham diretamente na coisa *game*.

Pensamos que o diálogo benfazejo e crítico entre artistas digitais, filósofos, psicanalistas, educadores, historiadores, antropólogos e tantos outros, pode se encontrar no interior da atividade do artesanato digital em uma fusão de corações e mentes na busca da qualidade e da expressão da cultura que nos legou a tradição, seguindo aqui um dos indicativos de Gadamer.

Mas para nós, o questionamento da questão colocada pelo conceito de game acadêmico impôs um retorno ao conceito ontológico de jogo, tal como o definiu a tradição filosófica, de Heráclito a Gadamer. No contexto da produção tridimensional, por outro lado, o conceito de jogo adquire um sentido próprio para o artesanato digital que se descobre amparado por uma metodologia topofilosófica. Fazer e pensar se tornam irmãos então no construir o ambiente digital

¹² A reflexão ontológica casa vez mais ganha espaço entre os que pensam os games. Vide a interessante a leitura conjunta de Heidegger, Turkle e outros que faz Galbraith [2011] no *Game Studies*, por exemplo.

que se destina a uma navegação que se põe como habitação possível do espaço do jogar e ser jogado. Neste sentido, temporalidades próprias jogam dentro dos processos vividos pelo artesão digital que visa, em seu horizonte, a identidade entre pesquisa e game acadêmico realizado.

Assim, tal como a ideia de tempo da execução musical pode seguir o ritmo da sensibilidade e coração do artista, o mundo digital que abriga o game acadêmico pode seguir o ritmo dialógico dos corações e mentes do artesão digital que produz e do argonauta que frui e intervém nele com seus multipersursos. Nesse sentido, dois grandes textos são pensados por nós na direção futura de um questionamento da coisa digital no âmbito dos games e metaversos. Um projeto do pensar pode colocar na lista das coisas futuras o refletir acerca *do que significaria o pensar o e no digital*, ao mesmo tempo que a *visão, o som e a fúria* poderiam ser postulados como elementos estruturais de uma ontologia do digital em construção. Certamente que são tarefas que o gênio da pesquisa insiste em soprar nos ouvidos daqueles que são tocados e, porque não, incomodados pela mosca cibernética.

Foi no contexto ainda fragmentário dessas discussões que nos engajamos aqui na apresentação e reflexão acerca de um objeto cultural digital que se coloca como um game acadêmico, o *Labirinto Artístico-Filosófico 1260*. Ao nos debruçarmos sobre ele, nos deparamos com a imanente pretensão de se colocar como o resultado da ação do artesão digital, combinando arte, filosofia, psicanálise e o campo da produção nos engines de games tridimensionais.

Zagalo [2011], no seu *Blog Virtual Ilusion*, publica um artigo analisando o *LAF1260*, intitulando-o de *A filosofia do espaço virtual*. Ao analisar a produção do game acadêmico com pretensões de um poeta pensante, ele observa no trabalho elementos que permitem discutir *o modo como organizamos conceitualmente a ideia do virtual, dos mundos virtuais e dos seus avatars*. Zagalo nos alerta então sobre a necessidade de produzirmos objetos digitais que nos venham colocar questões, inclusive *sobre a nossa visão de todo um campo criativo*. Ao mesmo tempo, o pesquisador relaciona o trabalho apresentado aqui por nós com um outro, realizado no interior de um metaverso, o *Second Life*, intitulado, *A Journey into the Metaverse*, ganhador de um importante prêmio na área acadêmica relacionada aos games e engines.

A possibilidade de relação entre produções de diferentes matizes e propósitos, tal como o colocado por Zagalo, pode ser contada como um fator importante para o estabelecimento dos elementos de fundamento para a constituição de uma ontologia do digital e, sobretudo, dos metaversos e games. É nesse sentido que trabalhamos o presente artigo, sintetizando um percurso de pesquisa que tem mais de vinte anos, dentro dos quais, utilizando uma expressão de Stein [2011], pensar e errar eram presença constante.

Na errância pelos caminhos digitais, os modernos engines de games nos libertaram do ostracismo, nos colocando na porta de entrada de uma nova e promissora era. Uma era na qual cumpre se definir o estatuto do pensar no digital e a proveniência da arte na determinação daquele. Em meio ao turbilhão da oficina de trabalho digital, nosso artesão descobre que a *im@gem pensa* e que o *som diz* para além do expresso em suas ondas. Nestes elementos, habita a deusa Athenéia, insuflando ao artesão digital, com a *fúria* da criatividade.

Agradecimentos:

Este artigo é dedicado a Ernildo Stein e a Pedro Barbosa, cada um, por seu turno, gigantes em suas áreas. Agradeço a Robson Ramos dos Reis e a Arlete dos Santos Petry pelo apoio e estímulo às pesquisas na área de ontologia dos metaversos e games.

Referências:

- ARISTÓTELES. 2011. *Obras completas. Tradução anotada*. Coordenação de António Pedro Mesquita. Lisboa. Universidade Lisboa.
- BAIRON, S. 2005. *Texturas sonoras: áudio na hipermídia*. São Paulo. Hacker.
- BARBOSA, P. 2002. *Arte, Comunicação & Semiótica*. Porto. Editora da Universidade Fernando Pessoa.
- CAPURRO, R. 2009. *Contribuições para uma ontologia digital*. Texto apresentado no IIIº Colóquio Internacional de Metafísica (CIM), abril, 2009, Natal, Brasil. Disponível em: http://www.capurro.de/ontologiadigital_pt.html. [Acessado em 10/10/2010].
- Certeau, M. de. 1984. *The Practice of Everyday Life, trans. Steven Rendall, University of California Press, Berkeley*;
- BERGER, R. 1990. *Simulacres, simulations – vers quelle synthèses?* Paris. Lausanne.
- ELSTER, J. 2000. *Ulisses liberto*. São Paulo. UNESP.
- FINK, E. 1966. *Le jeu comme symbole du monde*. Paris. Ed. MINUIT.
- FREUD, S., 1976. *Obras Completas de Sigmund Freud*, Edição Standard Brasileira, vols. I-XVIII, Rio de Janeiro. IMAGO.
- FUNGE, J. 1999. *AI for Games and Animation: A Cognitive Modeling Approach*. Gamasutra. Disponível em: http://www.gamasutra.com/view/feature/3405/ai_for_games_and_animation_a_php [Acessado em 15/07/2011].
- GADAMER, H. G. 1999. *Verdade e método: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica*. Petrópolis. Ed. VOZES.
- GALBRAITH, W. 2011. Bishōjo Games: ‘Techno-Intimacy’ and the Virtually Human in Japan. In: *Game Studies: the international journal of computer game research*. volume 11. issue 2. May 2011. ISSN:1604-7982. Disponível em: <http://gamestudies.org/1102/articles/galbraith> [Acessado em 10/07/2011].
- GANTOS, M. C. 2002. *A Imagem de Síntese como Novo Projeto Moral*. In: *DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação*, v. 3, n. 1. Disponível em: http://www.datagramazero.org.br/fev09/F_I_aut.htm [Acessado em 10/10/2008].
- HANSEN, M. 2004. *New philosophy for new media*. Cambridge. MIT.
- HEIDGGER, M. 1947. *Da experiência do pensar*. Disponível em: <http://www.geocities.ws/bcentaurus/livros/h/experienciapensar.doc> [Acessado em 20/08/2011].
- _____. 1967. *A proveniência da arte e a determinação do pensar*. Disponível em: http://personales.ciudad.com.ar/M_Heidegger/index.htm [Acessado em 10/01/2010].
- _____. 1994. *Construir, habitar, morar*. Disponível em: http://personales.ciudad.com.ar/M_Heidegger/index.htm. [Acessado em 10/01/2010].
- HEIM, M. 1993. *The metaphysics of virtual reality*. Oxford University Press.
- HUIZINGA, J. 2008. *Homo ludens: o jogo como elemento da cultura*. São Paulo. Perspectiva.
- LACAN, J. 1996. *O Seminário. Livro I – Os escritos técnicos de Freud*. Rio de Janeiro. Zahar.
- LAUREL, B. 1993. *Computers as theatre*. Pearson-Canada. Addison-Wesley Professional.
- LEMOS, A. 2008. *Arte eletrônica e cibercultura*. Disponível em: <http://intercom-ne.blogspot.com/2007/08/arte-eletrônica-e-cibercultura.html> [Acessado em 20/09/2008].
- MOLES, A. *Arte e computador*. Tradução Pedro Barbosa. Porto: Edições Afrontamento, 1990.
- MANOVICH, L. 2001. *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: la imagen en la era digital*. Buenos Aires. Paidós.
- PARENTE, A. 2002. *Imagens que a razão ignora: a imagem de síntese e a rede como novas dimensões comunicacionais*. In: *Revista Galáxia*. Disponível em: <http://revcom.portcom.intercom.org.br/index.php/galaxia/article/view/1313/1083> [Acessado em 20/09/2008].
- PETRY, A. 2011. *A produção do game acadêmico Ilha Cabu*. Anais Digitais do IV GamePad. Novo Hamburgo. Universidade FEEVALE. Disponível em: <http://aplicweb.feevale.br/site/files/documentos/pdf/46718.pdf> [Acessado em 15/07/2011].
- PETRY, L. C. 2003. *Topofilosofia: o pensamento tridimensional na hipermídia*. Tese de Doutorado no Programa de Comunicação e Semiótica. São Paulo. PUCSP.
- _____. 2010. *Some Remarks on Ontological-Cognitive Structures in the Metaverse*. In: *Journal of Virtual Worlds Research*. Volume 2, Number 5: The Metaverse Assembled, April 2010. Austin/Texas. Virtual Worlds Institute, Inc. Disponível em: <http://journals.tdl.org/jvwr/article/viewArticle/770> [Acessado em 25/07/2011].
- _____. 2011. *Labirinto Artístico-Filosófico 1260*. Game Acadêmico participante da 16ª Bienal de Cerveira. Cerveira. Versão digital para download disponível em: http://www.topofilosofia.net/bienal_2011/ [Acessado em 20/07/2011].
- MURRAY, Janet. 2003. *Hamlet no holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço*. São Paulo. UNESP.
- SENNETT, R. 2009. *O artífice*. Record. São Paulo.
- SCHOPENHAUER, A. 2007. *O mundo como vontade de representação*. São Paulo. UNESP.
- SORENS, N. 2008. *Stories From The Sandbox*. Gamasutra. Disponível em: http://www.gamasutra.com/view/feature/3539/stories_from_the_sandbox.php [Acessado em 15/07/2011].
- STEIN, E. 2011. *Pensar e errar: um ajuste com Heidegger*. Ijuí, Editora UNIJUÍ.
- ZAGALO, N. 2011. *A filosofia do espaço virtual. Artigo do Blog Espaço Virtual de 26/07/2011*. Minho. Disponível em: <http://virtual-illusion.blogspot.com/2011/06/filosofia-do-espaco-virtual.html> [Acessado em 30/07/2011].