

Gilles Pedroza Leite

Games, Ludi & Ethos

Considerações sobre a imersão em modelagens realistas

2017

Blucher

Games, Ludi & Ethos: considerações sobre a imersão em modelagens realistas

© 2017 Gilles Pedroza Leite

Editora Edgard Blücher Ltda.

Blucher

Rua Pedroso Alvarenga, 1245, 4º andar

04531-934 – São Paulo – SP – Brasil

Tel 55 11 3078-5366

contato@blucher.com.br

www.blucher.com.br

Segundo Novo Acordo Ortográfico, conforme 5. ed.
do *Vocabulário Ortográfico da Língua Portuguesa*,
Academia Brasileira de Letras, março de 2009.

É proibida a reprodução total ou parcial por
quaisquer meios, sem autorização escrita da Editora.

Todos os direitos reservados pela Editora
Edgard Blücher Ltda.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Angélica Ilacqua CRB-8/7057

Leite, Gilles Pedroza

Games, ludi e ethos : considerações sobre a
imersão em modelagens realistas [livro eletrônico] /

Gilles Pedroza Leite. -- São Paulo : Blucher, 2017.

3 Mb ; ePUB

Bibliografia

ISBN 978-85-8039-280-7 (ebook)

ISBN 978-85-8039-279-1 (impresso)

Open Access

1. Jogos para computador 2. Realismo 3. Arte por
computador 4. Realidade virtual 5. Animação por
computador 6. Cinema I. Título

17-1336

CDD 700.105

Índice para catálogo sistemático:
1. Arte por computador - Realismo

Dedico este texto aos meus avôs Valdemar e Pedro, carrego-os no coração para sempre e às minhas avós, por quem tenho muito carinho. Aos meus pais, Márcia e Marcel, que sempre se desdobram para eu realizar meus sonhos, meu irmão que literalmente estava junto a mim por toda minha vida.

A minha namorada Sarah Rocksane, pela amizade, carinho e companheirismo de sempre; por estar sempre torcendo pelas minhas conquistas. Pelo apoio e incentivo incondicionais e por sempre me empurrar para frente mesmo quando eu mesmo já duvidava de minha capacidade.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais pela paciência e por terem me proporcionado tudo o que precisei, por me corrigirem nos meus erros, me incentivarem e ensinarem.

Aos meus avós maternos (Valdemar e Bernadina), meus tios e padrinhos (Nivaldo e Vanessa), pelo apoio dado durante toda minha vida.

Aos meus amigos que sempre deram incentivos e ajuda, e estiveram presentes para desestressar do meu dia a dia.

Ao meu irmão Yuri pelo incentivo, pela força dada em momentos que me senti sozinho.

Em especial a minha namorada Sarah, que esteve sempre ao meu lado, mesmo quando exigia mais do que era necessário dela, pelo amor, apoio, compreensão, conselhos, amizade, orientação e colaboração em praticamente todas as fases desta tese.

Ao meu orientador e amigo Prof. Dr. Luis Carlos Petry, pelo convite para desenvolver esse trabalho, por acreditar em mim e na minha capacidade, por demonstrar como ser um bom profissional e um bom amigo.

Aos professores Daniel Gatti e Clotilde Perez por me aconselharem nesta dissertação e estarem sempre dispostos a ajudar a melhorar este trabalho.

Aos professores do antigo curso de Tecnologia e Mídias Digitais da PUC-SP por me darem toda a base necessária para o desenvolvimento deste projeto.

E a todos que me ajudaram indireta ou diretamente neste trabalho.

*That is the exploration that awaits you!
Not mapping stars and studying nebula, but charting
the unknown possibilities of existence.
[É a exploração que lhe espera! Não mapeando estrelas
e estudando nébulas, mas sim as possibilidades
desconhecidas da existência.]*

Leonard Nimoy

PREFÁCIO

Este livro é na verdade fruto de uma dissertação de mestrado. Optei por manter sua estrutura original, a fim de que o desenvolver do fluxo dos argumentos aqui apresentados se conservasse. Esta dissertação fora defendida pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, no Curso de Tecnologias da Inteligência e do Design Digital, em março de 2017. Decidi trazer uma linguagem simplificada e de fácil leitura, conquanto acompanhado de muito material visual devido à natureza imagética da pesquisa. A ideia começou a nascer durante meu período de estudos na Universidade Católica do Porto, onde tive maior contato com o desenvolvimento de objetos tridimensionais, além de suas características para o âmbito do realismo voltadas para a arquitetura. Graças a esta experiência, desenvolvi um grande interesse pela área. Agradeço meu orientador, o professor Luis Carlos Petry. Agradeço, em particular, a equipe da editora Blucher, em especial aos Editores Jonatas Eliakim, Eduardo Blucher e ao Dr. Edgar Blucher.

SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS	13
CAPÍTULO 1. Imersão, <i>games</i> e realismo	19
Imersão	19
Agência	30
Transformação.....	32
Telepresença	33
CAPÍTULO 2. Modelagem 3D realista e imersão	35
História do desenvolvimento do 3D	38
Cinema	40
Tridimensionalidade gráfica	43
Aspectos técnicos	47
3D e imersão	56
CAPÍTULO 3. Modelagem procedural – modelos e aplicações.....	61
Do desenho a modelagem tridimensional.....	65
Modelagem procedural	67
Cálculo fractal.....	73
CAPÍTULO 4. Estudo de caso: <i>The Witcher III</i>	77
Considerações sobre botânica.....	85

Interação entre árvores e ambiente	87
Cloud 9 dogwood	88
CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
ÍNDICE ONOMÁSTICO	99
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Quanto mais verdadeiro, tanto mais poético.

Novalis

As razões que levam à escolha do tema deste estudo são diversas e parte delas já datam de algum tempo. No início estava a justificativa primeira, talvez a única razão verídica para ocupar-se com determinado assunto, o gosto. Durante a infância e a adolescência pude assistir de perto a evolução das plataformas desta área, dos *games*, e do que hoje são considerados clássicos da cultura pop. Este, que nasce apenas como mero produto de entretenimento, não era exatamente o que chamávamos na época de obra de arte, na medida em que seus objetivos eram outros. A medida em que fui amadurecendo, e depois de um contato mais imediato com suas áreas correlacionadas, pude perceber nos *games*, certas nuances dan-

tes desconhecidas, e, o que antes era fonte de prazer leve, agora passa a ser fonte de reflexão e estudo.

Muitos de nossos parâmetros mudam à medida que nosso contato com a arte prolonga-se para além de um primeiro olhar. Todavia, os *games* sempre estiveram presentes, independente das situações ou lugares, sempre dispostos como uma porta a uma terra encantada e infinita em possibilidades. Durante minha estadia em Portugal obtive um contato mais contíguo com o universo de produção de *games* e, pude mais uma vez, empreender reflexões a respeito das formas técnicas e estéticas que imperam no processo de produção do mesmo, a pluralidade da questão da autoria e, das relações entre expectador e jogo.

O único pesar era agora, no Brasil, a dificuldade de compartilhar essa experiência; assim nasceu, ainda na minha graduação, o interesse em desenvolver trabalhos relacionados a modelagem tridimensional, texturização e iluminação realista voltadas para a área de maquete digital arquitetônica, tendo estes temas, impulsionado minha busca por um entendimento e aprimoramento técnico e teórico.

A oportunidade de colocar este projeto em prática ocorre, quando no encontro com o professor Luiz Carlos Petry, já amigo de longa data, tive a oportunidade de participar do projeto de pesquisa SOMNI, cujo objetivo era o desenvolvimento de um jogo ontopoético de forma a promover novas formas de percepção e reflexão da realidade por parte do expectador.

O jogo explora aspectos surrealistas e psicanalíticos da experiência do jogar, de forma que, não pude dar-me por completamente satisfeito. Após uma das reuniões do grupo, onde discutimos sobre as formas de modelagem da “árvore da vida”, um dos vários componentes do jogo, fiquei a observar o pequeno jardim da universidade e a refletir sobre as formas de modelagem orgânica, e os efeitos correspondentes de cada técnica.

Tendo a problemática da modelagem orgânica como ponto de partida reflexivo, e de ter sido apresentado aos conceitos de texturização e iluminação em Portugal com o Prof. Diogo Vieira, além de conversas com a Prof.^a Sagra Kunz, da Universidade Católica do Porto, que me apresentou uma bibliografia inicial sobre modelagem procedural, pude, finalmente, começar a delinear um caminho para esta pesquisa.

Na oportunidade, ao travar contato pela primeira vez com os textos teóricos, pude constatar que a maioria pertencia a áreas diversas e que eram escassos quanto a temática do realismo. A questão técnica aqui estava mais relacionada ao tempo de produção do que a verossimilhança do estado final da arte.

Apesar da escassa bibliografia brasileira, havia um bom número de avaliações positivas, acerca desta técnica, em termos de quadro geral da área. Após pesquisa dos últimos *games* que utilizam desta técnica, lançados no mercado, cheguei ao jogo *The Witcher III*, cujas avaliações e premiações quanto a qualidade gráfica e narrativa surpreendiam, decidi-me, portanto, em avaliar a modelagem orgânica do *game*, em especial, da vegetação.

Diante disto, sentia-me finalmente preparado para empreender este percurso teórico, numa tentativa de responder a esta pergunta, olhando agora um objeto definido, num horizonte já delineado – Como a modelagem procedural para ambientes tridimensionais se tornou um método mais eficaz na produção de imagens realistas, e qual é o nível de imersão causado por estas.

Para tanto, é necessário compreender de que forma os processos de produção do *game*, assim como seus resultados em termos de qualidade gráfica, resultam em uma experiência mais imersiva ao expectador. Diante disto, em um primeiro momento há a necessidade de apresentar um quadro geral da concepção de imersão, suas particularidades e a forma como esta se apresenta nas diversas linguagens artísticas, em especial, aquela observada nos *games*.

Como o estudo apresentado remete a um nicho específico de *games*, cuja estética gráfica é tridimensional, é necessário também, compreender suas relações com a técnica aqui analisada e o fator imersivo, para enfim, entender os pormenores da modelagem procedural e seus resultados em termos estéticos e técnicos e do que se apresenta como ganhos ou percas quanto a experiência final da arte.

Para tal, esta pesquisa foi empreendida em três fases: revisão bibliográfica; análises comparativas da modelagem da árvore presente no jogo e a árvore referencial, e de análises críticas quanto as vantagens e desvantagens da utilização desta técnica. O desenvolvimento da metodologia de análise da árvore consiste nos seguintes critérios comparativos: dimensões da árvore, aceitabilidade de competição das folhagens, variedade dos modelos de acordo com suas necessidades biológicas. Conquanto, também se mostrou necessário analisar os aspectos físi-

cos do tronco, galhos e flores, de acordo com suas características visuais, o efeito visual que ocorre de acordo com a mudança de condição de ambiente, além de uma análise técnica do modelo quanto a preocupação com a estética do mesmo e de sua otimização. Para a construção do conceito de imersão utilizado nesta pesquisa, fora utilizado um aporte teórico de pesquisadores, teóricos de arte, filósofos, historiadores, além de designers de games, entre eles é necessário citar a importância dos autores Janet Murray, Johan Huizinga, Chris Bateman, Katie Salen e Eric Zimmerman.

No primeiro capítulo, “*Imersão, games e realismo*”, defino os principais conceitos de imersão, suas possibilidades, não apenas em relação a arte, mas ao indivíduo de sua atualidade, assim como, sua relação com a virtualidade, e as transformações advindas dessa categoria. Esse capítulo é também a oportunidade de um começo de análise das relações que a imersão possui com os aspectos técnicos e estéticos que a obra apresenta, partindo de pressupostos filosóficos e sociológicos, mas nos distanciando destes em direção a uma investigação sobre os fenômenos de produção dos *games*.

O capítulo seguinte, “*Modelagem 3D realista*”, diz respeito à história do surgimento da técnica de modelagem tridimensional, e o caminho que esta percorre não apenas como uma extensão da área de computação gráfica, mas como prática artística para o cinema e a animação, e mais difusamente, pelos *games*. Os conceitos apresentados anteriormente são aqui aplicados sob a ótica desta relação entre técnica e obra, fenômeno contemporâneo que altera dinamicamente não apenas a economia, mas a cultura.

O terceiro capítulo, “*Modelagem procedural – modelos e aplicações*”, analisa esta técnica em particular, em detrimento de um fenômeno específico; no momento de seu surgimento, esta técnica vai de encontro com as necessidades dos desenvolvedores da época que não possuíam qualidade de *hardware* para a produção de *layouts*, cenários e objetos, e esta permitia um maior número de possibilidade de cenários contidos apenas no processo matemático.

No quarto capítulo, “*Estudo de Caso – The Witcher III*”, apresentamos o funcionamento desta técnica, quando no momento da aplicação dos aparatos de análise dos aspectos técnicos e estéticos do jogo, observando em especial, a vegetação do jogo, sua aparência e comportamento. Este capítulo tem por objetivos, sistematizar e relativizar os conhecimentos apresentados até aqui e, trespassar as

vantagens e desvantagens que a utilização desta técnica produz em termos de experiência final.

Durante a escrita desta dissertação sobre as relações entre o realismo na modelagem tridimensional e a imersão, a intenção era pôr em relação estas categorias, suas teorias autocentradas, e mostrar de que forma a interação entre imagem, perspectiva e narrativa são processos simbólicos, sempre inovadores e dinâmicos. Estas categorias que são campo de discussão teórica em outros âmbitos das artes, agora ganham novos espaços de construções de sentidos e significados, com essa nova linguagem artística que aqui exploraremos. A construção de sentido no *game* é sempre fruto de uma interação entre o *game* e o expectador, o que o difere de outras linguagens artísticas. Essa interação, que é fruto de elementos múltiplos, é um dos pontos centrais desta dissertação que pretende contribuir, ainda que de forma limitada, a teoria geral dos *games*.

