



**JOGOS DE CAMINHAR:
gamearte, walking simulators
e possibilidades poéticas do
espaço virtual tridimensional**

Bruna Dias Morais
PPGAV - UFRGS

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARTES VISUAIS
MESTRADO – POÉTICAS VISUAIS**

Bruna Dias Morais

**JOGOS DE CAMINHAR:
GAMEARTE, WALKING SIMULATOR E POSSIBILIDADES
POÉTICAS DO ESPAÇO VIRTUAL TRIDIMENSIONAL**

Porto Alegre, 2021

CIP - Catalogação na Publicação

Morais, Bruna Dias

Jogos de caminhar: gamearte, walking simulator e possibilidades poéticas do espaço virtual tridimensional / Bruna Dias Moraes. -- 2021. 138 f.

Orientador: Alberto Marinho Ribas Semeler.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, , Porto Alegre, BR-RS, 2021.

1. Arte digital. 2. Videogame. 3. Espaço virtual tridimensional. 4. Interação. 5. Caminhar. I. Semeler, Alberto Marinho Ribas, orient. II. Título.

Bruna Dias Morais

JOGOS DE CAMINHAR:
GAMEARTE, WALKING SIMULATOR E POSSIBILIDADES
POÉTICAS DO ESPAÇO VIRTUAL TRIDIMENSIONAL

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais, Linha de pesquisa Poéticas de Processos Híbridos, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como requisito parcial para a obtenção de grau de Mestre em Artes Visuais.

Data da Aprovação 26.05.2021

Orientador: Prof. Dr. Alberto Marinho Ribas Semeler (PPGAV/UFRGS)

Banca Examinadora:

Prof^a. Dr^a. Débora Aita Gasparetto (DDI/UFSM)

Prof^a. Dr^a. Maria Amelia Bulhões Garcia (PPGAV/UFRGS)

Prof^a. Dr^a. Teresinha Barachini (PPGAV/UFRGS)

Prof. Dr. Marcelo Walter (InF/UFRGS) (suplente)

Prof^a. Dr^a. Niura Aparecida Legramante Ribeiro (PPGAV/UFRGS) (suplente)

Porto Alegre, 2021

Dedico este trabalho a minha mãe, que me ensinou, e hoje me
inspira, a caminhar.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao professor Alberto Marinho Ribas Semeler pelo encorajamento para que eu seguisse com a pesquisa acadêmica e por suas contribuições para o desenvolvimento desta dissertação.

Às professoras Débora Aita Gasparetto, Maria Amelia Bulhões Garcia e Teresinha Barachini, por participarem da banca de defesa e por suas contribuições que serão úteis para futuros desenvolvimentos da minha pesquisa poética.

À CAPES, agradeço pelo apoio financeiro recebido.

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul e ao Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais da UFRGS, agradeço pelas experiências de aprendizado e pela possibilidade do ensino público.

Agradeço à minha mãe, Maria Goreti Dias Moraes, pelo apoio, parceria e carinho.

RESUMO

A presente pesquisa propõe uma poética que é construída a partir de ferramentas de criação de jogos digitais. A proposta de trabalho prático é a criação de espaços virtuais 3D que permitem acessar a obra remotamente e interagir com a mesma. Para tal, o usuário utiliza controles de jogos de videogame ou um mouse e teclado como interfaces de interação. A pesquisa busca refletir sobre a relação da arte com os jogos digitais e também sobre a experiência de caminhar pelo espaço urbano e o ato de percorrer um espaço virtual tridimensional, que é uma experiência recorrente em muitos jogos digitais. A pesquisa também trata de labirintos e sua relação com o videogame, além dos erros digitais (*glitches*) e de como eles podem ser explorados no campo das artes visuais.

PALAVRAS-CHAVE: Videogame. Espaço virtual tridimensional. Interação. Caminhar. *Glitch Art*.

ABSTRACT

This research proposes a poetics that is built from tools used to create digital games. The proposal for practical work is a build of 3D virtual spaces that allow you to access the work remotely and interact with it. To this end, the user uses video game, mouse or keyboard controls as interaction interfaces. The research seeks to reflect on the relationship between art and digital games and also on the experience of walking through urban space and the act of traversing a three-dimensional virtual space, which is a recurrent experience in many digital games. The research also deals with labyrinths and their relationship with the video game, even the digital errors (glitches) and how they can be explored in the field of visual arts.

KEY WORDS: Video game. Three-dimensional virtual space. Interaction. Walking. *Glitch Art*.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 01: Frame de *SOD*, JODI, 1999. / p. 22
- Figura 02: Frame de *Untitled Game*, JODI, 1996-2001. / p. 23
- Figura 03: Frame de *The Night Journey*, Bill Viola e Tracey Fullerton, 2007. / p. 33
- Figura 04: Frame de um vídeo do trabalho *[domestic]* Mary Flanagan, 2003. / p. 34
- Figura 05: Frame da proteção de tela *3D Maze*. / p. 41
- Figura 06: Frame do jogo *Pool of Radiance*, Strategic Simulations, Inc., 1988. / p. 42
- Figura 07: Frame do jogo *Myst*, Cyan Inc, 1993. / p. 44
- Figura 08: Mapa do *level E1M7: Computer Station*, *Doom*, id Software, 1993. / p. 45
- Figura 09: Frame do jogo de *LSD Dream Emulator*, Asmik Ace Entertainment, 1998. / p. 54
- Figura 10: Frame do jogo de *LSD Dream Emulator*, Asmik Ace Entertainment, 1998. / p. 55
- Figura 11: Frame do jogo *Yume Nikki*, Kikiyama, 2004. / p. 56
- Figura 12: Frame do jogo *Judith*, Terry Cavanagh e Stephen Lavelle, 2009. / p. 58
- Figura 13: Frame do jogo *Gone Home*. Fullbright Company, 2013. / p. 59
- Figura 14: Frame do jogo *Curtain*. L.aura Dreamfeel, 2014. / p. 61
- Figura 15: Frame do jogo *Curtain*. L.aura Dreamfeel, 2014. / p. 61
- Figura 16: Frame do jogo *CHYRZA*, Kitty Horrorshow, 2014. / p. 62
- Figura 17: Frame do jogo *Sacramento*, Delphine Fournau, 2014. / p. 63
- Figura 18: Frame do jogo *Sacramento*, Delphine Fournau, 2014. / p. 63
- Figura 19: Frame do jogo *Proteus*, Ed Key and David Kanaga, 2013. / p.

Figura 20: Frame do jogo *Proteus*, Ed Key and David Kanaga, 2013. / p. 67

Figura 21: Frame do jogo *No Fun House*, Cassie McQuater, 2015. / p. 68

Figura 22: Frame do jogo *No Fun House*, Cassie McQuater, 2015. / p. 68

Figura 23: Frame do jogo *These Monsters*, Strangethink, 2016. / p. 70

Figura 24: Frame do jogo *These Monsters*, Strangethink, 2016. / p. 71

Figura 25: Registro do trabalho *espaço_2*, 2015. acervo pessoal. / p. 79

Figura 26: Registro do trabalho *espaço_2*, 2015. acervo pessoal. / p. 79

Figura 27: Registro das caminhadas. Acervo pessoal. / p. 82

Figura 28: Registro das caminhadas. Acervo pessoal. / p. 82

Figura 29: Registro das caminhadas. Acervo pessoal. / p. 83

Figura 30: Registro das caminhadas. Acervo pessoal. / p. 83

Figura 31: Registro das caminhadas. Acervo pessoal. / p. 85

Figura 32: Registro das caminhadas. Acervo pessoal. / p. 85

Figura 33: Registro das caminhadas. Acervo pessoal. / p. 86

Figura 34: Registro das caminhadas. Acervo pessoal. / p. 86

Figura 35: Registro das caminhadas. Acervo pessoal. / p. 87

Figura 36: Frame de *Gone*, 2017. Jogo digital. / p. 92

Figura 37: Frame de *Dédalo*, 2019. Vídeo. / p. 93

Figura 38: Frame de *Av. Padre Cacique, Porto Alegre*, 2020. GIF animado. / p. 94

Figura 39: Imagem .jpg e modelo 3D aberto em um editor de texto. / p. 97

Figura 40: Imagem .jpg e modelo 3D aberto em um editor de texto. / p. 98

Figura 41: Modelo 3D original aberto no *software* Blender. / p. 99

Figura 42: Modelo 3D depois de alteração usando um editor de texto. / p. 100

Figura 43: Modelo 3D depois de alteração usando um editor de texto. /

p. 100

Figura 44: Imagem do desenvolvimento do trabalho Manhãs, 2020. Acervo pessoal. / p. 105

Figura 45: Imagem do desenvolvimento de Manhãs, 2020. Acervo pessoal. / p. 106

Figura 46: Imagem do desenvolvimento de Manhãs, 2020. Acervo pessoal. / p. 106

Figura 47: Frame do trabalho *Manhãs*, 2020. Acervo pessoal. / p. 107

Figura 48: Frame do trabalho *Manhãs*, 2020. Acervo pessoal. / p. 107

Figura 49: Frame do trabalho *Manhãs*, 2020. Acervo pessoal. / p. 108

Figura 50: Imagem do desenvolvimento de *Grades*. Acervo pessoal. / p. 114

Figura 51: Imagem do desenvolvimento de *Grades*. Acervo pessoal. / p. 115

Figura 52: Frame do trabalho *Grades*, 2020. Acervo pessoal. / p. 115

Figura 53: Frame do trabalho *Grades*, 2020. Acervo pessoal. / p. 116

Figura 54: Frame do trabalho *Grades*, 2020. Acervo pessoal. / p. 116

Figuras 55: Imagem do desenvolvimento de *Caminhada imaginária pela noite*, 2020. Acervo pessoal. / p. 120

Figuras 56: Imagem do desenvolvimento de *Caminhada imaginária pela noite*, 2020. Acervo pessoal. / p. 120

Figura 57: Imagem do desenvolvimento de *Caminhada imaginária pela noite*, 2020. Acervo pessoal. / p. 121

Figura 58: Frame do trabalho *Caminhada imaginária pela noite*, 2020. Acervo pessoal. / p. 121

Figura 59: Frame do trabalho *Caminhada imaginária pela noite*, 2020. Acervo pessoal. / p. 122

Figura 60: Frame do trabalho *Caminhada imaginária pela noite*, 2020. Acervo pessoal. / p. 122

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO / p. 13

1 VIDEOGAME E ARTE - BREVE HISTÓRICO / p. 18

1.1 GAME ART / p. 21

1.2 ARTGAME / p. 30

2 O ESPAÇO E A IMERSÃO NO VIDEOGAME / p. 36

3 WALKING SIMULATORS COMO TECNOPOÉTICA / p. 48

3.1 A CONTROVÉRSIA ACERCA DO TERMO WALKING
SIMULATOR / p. 48

3.2 PERCORRENDO ALGUNS ESPAÇOS / p. 52

3.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE A EXPERIÊNCIA ESTÉTICA
DOS WALKING SIMULATORS / p. 72

4 A PRODUÇÃO TECNOPOÉTICA / p. 75

4.1 CAMINHADAS / p. 81

4.2 SOBRE LABIRINTOS / p. 89

4.3 SOBRE GLITCH / p. 95

4.4 O DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS PRÁTICOS /
p. 102

CONSIDERAÇÕES FINAIS / p. 127

REFERÊNCIAS / p. 130

INTRODUÇÃO

O projeto de pesquisa *Jogos de Caminhar: Gamearte, walking simulator e possibilidades poéticas do espaço virtual tridimensional* propõe-se a investigar a virtualidade dos ambientes 3D dos novos meios, vistos aqui como espaço de deslocamento onde a ideia do espaço real, ou material, é evocada. A meu ver, esses espaços virtuais podem ser vistos como extensões do espaço material, ou como um aumento dos espaços possíveis de serem explorados por nós, seres humanos. Esses espaços virtuais têm suas particularidades, possibilidades e limitações que os tornam distintos dos espaços reais.

Essa investigação de poética dar-se-á pela exploração das possibilidades dos jogos digitais, que aqui são concebidos como um meio expressivo, com o qual se pode desenvolver uma poética visual singular. A pesquisa se concentra em questões relacionadas ao espaço virtual e a simulação de deslocamento do interator por esse espaço. Como a experiência do jogador se relaciona com a sua vivência ao percorrer espaços reais, como usar o espaço virtual para criar uma experiência que tenha densidade e permita uma reflexão sobre a poética do trabalho,

indo além da mera “curiosidade” que esse tipo de trabalho inicialmente pode provocar, essas são questões basais para a pesquisa.

A noção de virtual que perpassa o texto está mais para o que o historiador de arte e tecnologia Frank Popper irá propor. Em seu último livro, *“From Technological to Virtual Art”* (2007) Popper faz a historiografia do desenvolvimento da arte imersiva, interatividade, e arte dos novos meios analisando os seus antecedentes históricos até os nossos dias (a arte digital, arte computacional, arte cibernética, arte dos novos meios e web arte entre outros). Popper mostra que arte virtual contemporânea é um refinamento da arte tecnológica do final do século XX e ao mesmo tempo, uma saída do mesmo. O que há de novo sobre a arte dos novos meios é sua proposta de humanização da tecnologia, sua ênfase na interatividade e, na busca pela investigação filosófica do real e do virtual; sua natureza multissensorial. Popper argumenta ainda que o que distingue os artistas que praticam arte virtual de artistas antecessores das artes tecnológicas é o seu compromisso combinando a estética e a tecnologia. Seus objetivos “extra-artísticos” – afinados com um comprometimento estético. Uma preocupação não somente com a ciência e a sociedade, mas também com as necessidades e instintos humanos básicos.

Além disso, o trabalho abordará a *glitch art*, uma estética do erro que corrompe imagens, modelos 3D, objetos virtuais e a própria arquitetura do espaço. Com técnicas relacionadas a *glitch art*, manipulo alguns dos elementos que compõem o espaço dos trabalhos, buscando usar o *glitch* como uma estratégia para provocar questionamentos frente a experiência do usuário. O trabalho teórico-prático trata, então, de temas como a *gamearte*, *glitch art*, novas mídias, ambiente virtual 3D e interatividade.

O trabalho teórico apresentado aqui está organizado em seis capítulos. Após essa breve introdução, o próximo capítulo tratará da relação do videogame com a arte. Começo falando da relação da arte com o jogo para depois falar especificamente de obras que fazem uso da linguagem e das ferramentas de criação dos videogames. Abordo como o videogame, na década de 1990, começou a ser apropriado por artistas que produziam obras muitas vezes fazendo modificações em jogos comerciais.

Apenas nos últimos anos começamos a ver artistas fazendo uso direto das ferramentas de criação de jogos para a produção de *game art*. Este uso é comum em trabalhos de *New Media Art* - abordar as novas tecnologias digitais como um novo meio de expressão para a arte e cultura digital no século XXI (MANOVICH, 2001).

No terceiro capítulo discuto aspectos do espaço no videogame. O foco aqui é o espaço tridimensional visto por uma visão “em primeira pessoa”, com a tela atuando como os olhos do jogador. Esse tipo de visão deixa o jogador mais imerso no espaço do jogo, e transforma o ato do deslocamento do interator¹ no espaço virtual em algo mais próximo da experiência que ele tem ao percorrer espaços reais.

O quarto capítulo é dedicado aos *walking simulators*, um gênero de jogo surgido recentemente e que inspirou a minha poética. Esses jogos têm como aspecto central a experiência do jogador ao se deslocar e vivenciar os espaços do jogo. Alguns desses trabalhos possuem história, enquanto outros utilizam o espaço do jogo para evocar sensações e construir uma determinada experiência poética no espectador/interator.

No penúltimo capítulo, escrevo sobre aspectos da pesquisa mais relacionados aos trabalhos práticos desenvolvidos². Escrevo sobre as caminhadas feitas por mim durante as manhãs

¹ Uso, ao longo do texto, os termos jogador e interator de forma intercambiável. Machado se refere ao interator como um “receptor ativo e imerso (o usuário)” (2001, n.p.) e, no caso dos trabalhos aqui discutidos, isso descreve tanto a experiência do interator quanto do jogador. Além disso, no caso dos jogos digitais, tanto o interator quanto o jogador interagem com o trabalho por meio dos mesmos dispositivos eletrônicos.

² Página com informações e download dos trabalhos: <<https://brudm.itch.io/>>.

no período da pandemia de Covid-19. As caminhadas exploratórias que fiz nas ruas vazias próximas de onde moro ajudaram não só na minha saúde física e mental no período, como também inspiraram os trabalhos práticos no seus aspectos visuais e nas ideias propostas por eles.

Além disso, há algum tempo já venho trabalhando e refletindo sobre espaços labirínticos e sobre a estética do *glitch* e, nesse momento da minha pesquisa poética, tenho me aprofundado nesses elementos do meu trabalho, buscando uma produção teórico-poética coerente. No último subcapítulo, descrevo o processo prático da pesquisa, os *softwares* utilizados e os trabalhos práticos desenvolvidos.

Encerro esse trabalho com considerações sobre o desenvolvimento e os resultados obtidos com a pesquisa. Por fim, escrevo brevemente sobre ideias que pretendo explorar futuramente em minha pesquisa “tecnopoética”³.

³ Tomo o termo tecnopoética emprestado do professor Alberto Semeler, que o desenvolve sua tese. O termo se refere a poética produzida a partir das tecnologias digitais (SEMELER, 2011).

1 VIDEOGAME E ARTE - BREVE HISTÓRICO

Anna Anthropy define jogo como “uma experiência criada por regras”⁴ (2012, p. 43). A desenvolvedora independente reconhece que busca ser a mais inclusiva possível na sua definição de jogo porque uma definição mais restrita limitaria não só o tipo de experiência que os jogos podem apresentar, mas também poderia excluir certos grupos da produção de jogos (ANTHROPY, 2012).

Principalmente quando falamos de jogos digitais, uma definição mais aberta do que é um jogo permite que pessoas que não tenham tanto conhecimento técnico relacionado a produção de jogos se atrevam a usar o videogame como um meio para sua expressão. Isso enriquece o meio e abre possibilidades para que ele seja pensado não apenas como mero entretenimento.

A produção independente de jogos digitais, e a cultura do videogame como um todo, tem cada vez mais recebido um olhar atento de pesquisadores. Apesar de produção autoral e/ou amadora fora do *mainstream* sempre tenha existido, apenas

⁴ Tradução da autora. Texto original: “A game isn’t defined by being fun just as comics aren’t defined by being funny. A game is defined as an experience created by rules”. Ver em ANTHROPY, 2012, p. 43.

recentemente os jogos independentes passaram a ter um papel importante na cultura e na indústria dos jogos digitais (PARKER, 2013).

Com o acesso facilitado ao conhecimento tecnológico e ferramentas de criação, a produção independente e autoral de jogos digitais se expandiu e ficou mais variada, levando ao surgimento de termos como *artgame*, que se refere a jogos produzidos com preocupações consideradas artísticas, *altgame* (jogo alternativo, termo usado para se referir a games autorais e que não se preocupam em atender as expectativas dos jogadores), entre outros. Termos como esses são relativamente novos e ambíguos, e normalmente o que é assim identificado se situa dentro do campo dos jogos independentes (PARKER, 2013).

Existe pouca clareza sobre o que é jogo independente e *artgame*, o que faz com que jogos independentes inspirados em jogos *mainstream* sejam exibidos em espaços artísticos e jogos artísticos fiquem lado a lado com jogos independentes mais convencionais em festivais de jogos. Isso pode ser visto como algo positivo, porque, mesmo sendo uma situação confusa, demonstra o reconhecimento do potencial expressivo da produção de jogos (WESTECOTT, 2013). Na minha opinião o que coloca um trabalho desse tipo na posição de arte não é onde ele é exibido. O

que diferencia esses trabalhos é a intenção do criador (ou criadores) do trabalho e o modo como ele elabora as questões que lhe interessam fazendo uso das possibilidades que o meio dos jogos digitais, com suas diversas ferramentas, oferece.

A arte tem uma relação antiga com a ideia de jogo e, durante o século 20, diversos artistas propuseram obras que faziam uso de regras (PEARCE, 2006). Essas regras podem ser regras que o artista impõe a si mesmo para criar uma determinada obra ou regras que definem como o público experienciar e interagir com uma obra. Como exemplos do primeiro tipo de regras, Pearce (2010) cita a obra *Retrato de jogadores de xadrez* (1911) que Duchamp teria pintado com os olhos vessos. A desenvolvedora cita também o músico John Cage, parte do grupo Fluxus, que estabelecia uma série de regras e limitações para suas composições.

Como exemplo de obra que tem certas regras para se interagir com a obra, Pierce (2010) fala da artista Yoko Ono que, em performances como *Cut Piece* (1965), dependia da interação com o público e que esse público seguisse certas regras para participar da performance. Pierce (2010) reconhece que esses exemplos têm a ver com a relação da arte com o lúdico de maneira geral e não especificamente com a ideia de jogo. Quanto

ao videogame, a aproximação dessa mídia com a arte começa a aparecer nos anos 1980 (PIERCE, 2010).

Na década de 1990, com a popularização dos jogos digitais, artistas começaram a se apropriar dos videogames e das ferramentas da indústria de games para criar obras. Os trabalhos criados por artistas como a dupla holandesa JODI passaram a ser chamados de *game art* (SHARP, 2015, p.14).

1.1 GAME ART

A *Game art* se refere a “arte feita com jogos”⁵ (SHARP, 2015, p. 14). Os artistas que produzem *game art* não são desenvolvedores, nem têm a intenção, com seus trabalhos, em refletir sobre o videogame e sua linguagem como um meio tecnopoético. Como exemplos de usos que artistas fazem de games podemos citar a modificação de jogos, a *machinima*, que é o uso de um jogo para produzir vídeos, e a performance dentro de um jogo. Os trabalhos de *game art* nem sempre são interativos.

⁵ Tradução da autora. Texto original: “Put simply, game art is art made of games”. Ver em SHARP, 2015, p. 14.

Joan Heemskerk and Dirk Paesmans, a dupla JODI⁶, são dois artistas que residem na Holanda e desde meados dos anos 1990 têm sua investigação poética relacionada a subverter convenções de códigos, seja ele códigos da internet, de programas de computador ou de jogos. Joan se graduou em fotografia na Holanda e Dirk se formou em artes plásticas em Bruxelas, tendo depois estudado escultura com Nam June Paik em uma instituição em Düsseldorf. Em 1995 os dois se tornam artistas residentes da San Jose State University, na Califórnia (ADANG, 2013), onde eles começam as experimentações com códigos que os tornaram conhecidos.

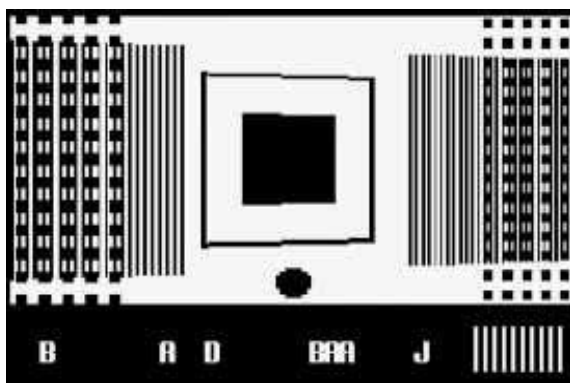


Figura 01: Frame de SOD, JODI, 1999. Captura de Tela.

⁶ Site oficial do coletivo: <<https://www.jodi.org/>>. Acesso em 25 de abril, 2021. Site com mais informações: <<https://www.upstreamgallery.nl/artists/46/jodi>>. Acesso em 25 de abril, 2021.

A dupla JODI criou, na segunda metade dos anos 90, uma série de modificações de jogos usando como base os games *Wolfenstein 3D*⁷ e *Quake*⁸, ambos produzidos pela *id Software*. Joan Heemskerk and Dirk Paesmans tiraram proveito do fato de o código fonte dos dois jogos ter sido disponibilizado pela empresa na internet e produziram *SOD*⁹ (1999, figura 01) e *Untitled Game*¹⁰ (1996-2001, figura 02).

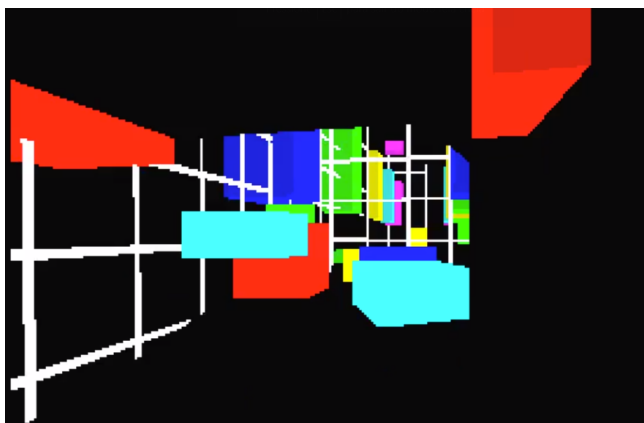


Figura 02: Frame de *Untitled Game*, JODI, 1996-2001. Captura de tela.

⁷ Disponível em <<https://bethesda.net/pt/store/product/WO1CSTPCBG01>>. Acesso em 25 de abril, 2021.

⁸ Disponível em <<https://bethesda.net/pt/store/product/QU1CSTPCBG01>>. Acesso em 25 de abril, 2021.

⁹ Disponível em <<http://sod.jodi.org/>>. Acesso em 23 de fevereiro, 2019.

¹⁰ Disponível em <<http://www.untitled-game.org/download.html>>. Acesso em 23 de fevereiro, 2019.

SOD modifica os gráficos de *Wolfenstein 3D*, um jogo de computador lançado em 1992. *Wolfenstein 3D* é um jogo tradicional de tiro em primeira pessoa e é um dos primeiros jogos a simular um espaço tridimensional e a oferecer ao jogador uma sensação mais realista e fluída ao navegar nos espaços do jogo.

Em SOD, o modo de interação é o mesmo do jogo original. Os artistas também mantêm o áudio do jogo intacto, o que permite que quem conhece o jogo o reconheça pelos seus efeitos sonoros icônicos. A mudança radical ocorre nos gráficos do jogo. Os artistas, que não são programadores, fazem uso de um processo de tentativa e erro para achar partes do código relacionadas aos gráficos do jogo e manipulam essas partes tornando-as formas primárias em preto e branco (ADANG, 2013). Isso altera totalmente a ambientação do jogo.

Os gráficos originais do jogo, mesmo que limitados, representam um espaço que remete a espaços reais, com alguns objetos, móveis, portas, colunas e decoração nas paredes. Há também os inimigos, no caso, soldados nazistas, que o jogador consegue perceber quando se aproximam e vão atacar. Toda essa representação espacial familiar ao jogador é substituída, em SOD,

por imagens monocromáticas de formas primárias que permitem, pelas linhas e pela mudança no tamanho das formas, ao interator ter a impressão de estar se movendo pelo espaço do jogo. Porém, se movimentar pelo ambiente labiríntico do game se torna confuso e desorientador.

Mesmo com todos os outros aspectos de *Wolfenstein 3D* mantidos intactos, o abandono da representação torna a interação com o jogo quase impossível, e cria-se assim uma experiência totalmente diferente para o jogador. Já não é mais possível pensar a experiência usando como base as expectativas que se tem ao se jogar jogos tradicionais. O trabalho de JODI usa um jogo como meio para fazer o interator refletir sobre a representação do espaço e questões relacionadas a tecnologia, como as possibilidades de manipulação e transformação de um *software* num elemento estético, algo que começa a emergir na cultura digital. Convém enfatizar, que em muitos de seus livros e textos Manovich trata da emergência de uma “cultura digital”, primeiro como uma predição e hoje como algo instaurado

Claro, existe uma única plataforma global que lista todos os eventos culturais, e temos que ser cuidadosos ao generalizar os resultados obtidos em nossas fontes particulares. Este projeto exemplifica os desafios de

usar fenômenos digitais. O crescimento que vemos em todas as seis fontes de dados através do tempo representa o crescimento real de eventos culturais em muitos países? Ou é apenas um sinal de difusão da própria cultura digital por si só...¹¹ (MANOVICH, 2020, p.03)

Untitled Game (1996-2001, figura 02) é uma série de modificações (13 para o sistema operacional Windows e 12 para Mac) de *Quake* que, ao contrário de SOD, alteram a experiência do jogo de forma ainda mais extrema do que em SOD. Apesar do pouco tempo entre um jogo e outro, *Quake* é um dos primeiros jogos totalmente 3D, fazendo uso de uma tecnologia bastante diferente do *Wolfenstein 3D* que, apesar do 3D do nome, combinava elementos tridimensionais e bidimensionais para criar a sensação de um espaço 3D.

Nessa série de trabalhos, Joan Heemskerk and Dirk Paesmans continuam com as manipulações do código do jogo com a intenção de remover a narrativa e os aspectos figurativos do jogo (HUNGER, 2007). A dupla manipula o código do jogo para

¹¹ Tradução da autora. Texto original: "Of course, there is one single global platform that lists all cultural events, and we have to be careful in generalizing the results obtained from our particular sources. Does the growth we see in all the six data sources over time represent real growth of cultural events in many countries? Or is it only a sign of diffusion of digital culture itself...". Ver em MANOVICH, 2020, p. 03.

alterar o modo como o computador vai apresentar o espaço do jogo para o jogador. Em uma das modificações (figura 02), o espaço é apresentado como linhas e formas coloridas envolvidas por preto.

Em outra modificação o jogador pode ver apenas código com informações do jogo e nada do espaço tridimensional. Em uma das modificações é possível ver apenas uma tela em branco, pois o código foi alterado para colorir de branco todos os elementos visuais do jogo. Porém, graças ao áudio e mensagens que aparecem ocasionalmente na tela, o jogador consegue perceber que está se movimentando pelo espaço.

Nessa série de trabalhos, mais uma vez, mesmo a interação e outros aspectos do jogo original sendo mantidos, a funcionalidade do *software* como um jogo é arruinada, o que exige do interator uma atitude diferente da que ele tem com um jogo digital tradicional, para que, assim, o trabalho possa ser fruído.

Tanto em SOD quanto em *Untitled Game*, JODI experimenta com a representação do espaço tridimensional dos games modificados, o que afeta a narrativa e a funcionalidade desses jogos. Jogos esses que são nada mais do que programas de computador. Alterados, esses programas podem se

transformar em algo totalmente diferente, o que requer uma postura diferente de quem está interagindo com o *software*.

Segundo a dupla de artistas, a intenção deles era usar a abstração para tentar entender como esses jogos criam a ilusão de um espaço 3D. Em entrevista eles chamam esses jogos de “motores de perspectiva” [*perspective engines*]. Jogos como esses são capazes de criar um espaço 3D ilusório e, pela alteração constante da perspectiva, o jogador tem a impressão que está dentro desse espaço e pode explorá-lo (HUNGER, 2007).

Huizinga (2001), ao falar do espaço onde o jogo ocorre, usa o termo “círculo mágico”. Para o filósofo e historiador, o jogo acontece em um espaço fora do ordinário e o círculo mágico (usado em rituais mágicos) seria um exemplo desse tipo de espaço. Dentre outros exemplos estão o palco, a mesa de jogo de cartas e a corte de justiça.

O conceito de círculo mágico surgiu na área de *game studies* quando pesquisadores como Katie Salen and Eric Zimmerman começaram a usá-lo para se referir a experiência de jogar jogos digitais, pois nesse caso a distinção entre os espaços (o real e o do jogo) fica ainda mais evidente (2004, p.95). Segundo os autores “o termo é usado aqui como uma forma abreviada para

a ideia de um lugar especial no espaço e no tempo criado por um jogo¹² (SALEN, ZIMMERMAN, 2044, p.95). Além disso, as regras, que estão programadas no jogo, reforçam a ideia de espaço fora do ordinário pois ditam como o jogador deve jogar se quiser participar do jogo.

No caso das obras de *game art* de Joan Heemskerk e Dirk Paesmans, o círculo mágico do jogo pode ter sido corrompido, já que o jogo digital não funciona mais como jogo e passa a funcionar como uma obra, convidando à reflexão. Além disso, ele também não possui a funcionalidade de um programa de computador ou aplicativo de smartphone que usamos no dia a dia, como um editor de texto ou de imagem. De certa forma, assim como o jogo, a arte também é um espaço fora do ordinário, que possibilita certas experiências se estivermos dispostos a adotar uma atitude mental adequada e refletir.

Cito aqui esses trabalhos de JODI porque me interessou pelo modo como eles experimentam com o espaço e a funcionalidade dos jogos utilizados. Além disso, em *Untitled Game*, o modo como os artistas alteram o código do jogo e o

¹² Tradução da autora. Texto original: “the term is used here as shorthand for the idea of a special place in time and space created by a game.”. Ver em SALEN, ZIMMERMAN, 2044, p.95.

resultado obtido com as alterações aproxima os trabalhos produzidos da *glitch art* (MENKMAN, 2014).

1.2 ARTGAME

Por volta de 2005, o desenvolvedor Jason Rohrer, cunhou o termo *artgame*, que passou a ser usado por desenvolvedores para se referir a jogos que tem a intenção de, segundo Sharp, “expandir as possibilidades expressivas dos jogos”¹³ (2015, p.12). Esses trabalhos se utilizam de propriedades dos jogos como interatividade, mecânicas de jogo, objetivos e desafios não apenas para o entretenimento e, sim, como um meio para abordar determinados assuntos e proporcionar uma experiência que possibilite a reflexão do interator e, por consequência, a vivência estética do mesmo. Os desenvolvedores de *artgames* muitas vezes usam o jogo para criar um sistema que modele, de maneira simplificada, ideias e conceitos (SHARP, 2015, p. 51). Segundo

¹³ Tradução da autora. Texto original: “Like musicians and filmmakers working with artistic (rather than commercial and/or populist) intentions, those making artgames strove to expand the expressive possibilities of games.” Ver em SHARP, 2015, p.12.

Sharp (2015, p. 51)

Artgames são geralmente sistemas altamente estilizados, usando abstração, alegoria e metáfora para criar um espaço de ideias que o jogador pode explorar ao se envolver com o sistema por meio de sua mecânica de jogo.¹⁴

Um exemplo de trabalho desse tipo é *September 12* (2010), de Gonzalo Frasca¹⁵. No trabalho, o jogador vê uma área do que parece ser uma cidade árabe, com prédios, casas e pessoas circulando pelas ruas. O jogador usa o mouse, que ao invés da seta é representado na tela como uma mira. Ao pressionar o botão esquerdo do mouse, um míssil é disparado para onde o jogador está mirando, causando destruição de prédios e mortes. Essa é toda interação que o jogador tem disponível, restando atirar e observar a área.

Ao observar a área é que a intenção do desenvolvedor se revela. Depois de destruir uma área, é possível ver pessoas

¹⁴ Tradução da autora. Texto original: "Artgames are usually highly stylized systems, using abstraction, allegory, and metaphor to create an idea space that the player can explore by engaging with the system through its game mechanics.". Ver SHARP, 2015, p. 51.

¹⁵ Disponível em:

<<https://www.gamesforchange.org/game/september-12th-a-toy-world/>>. Acesso em 20 de março, 2021.

próximas chorando, enquanto outras que pareciam pedestres comuns se transformam em terroristas. Se o jogador atira nos terroristas o ciclo se repete, gerando mais terroristas. Agora, se o jogador apenas observar, é possível ver a área destruída sendo reconstruída aos poucos e as pessoas que assumiram uma atitude hostil voltam a ser pedestres. O título do trabalho faz referência aos eventos que ocorreram após o 11 de setembro e como a resposta dos Estados Unidos só aumentou a violência e hostilidade.

Em *Works of Game* (2015), Sharp faz uma diferenciação entre *artgame* e trabalhos mais recentes que combinam preocupações das artes e dos jogos de uma maneira diferente. Esses games tratam de temas que não são comuns em jogos e, diferentemente dos *artgames*, também são mais questionadores das expectativas tradicionais dos jogadores e do que é um jogo digital. Sharp (2015, p. 03) chama esse tipo de trabalho de “jogos de artistas” (*artists’ games*, em inglês). Aqui no Brasil, o termo gamearte é o mais usado para definir trabalhos artísticos que façam uso das ferramentas e da linguagem dos jogos digitais, por isso o uso no título desta dissertação.

*The Night Journey*¹⁶, desenvolvido por Bill Viola e pela desenvolvedora Tracy Fullerton em 2007 (figura 03), tem como únicas interações a possibilidade de percorrer o espaço tridimensional do jogo e, em certos momentos do jogo, ao pressionar um botão e esperar um tempo, vídeos aparecem na tela. A experiência tem ideias e um ritmo parecido com o de outras obras de Bill Viola, levando o interator a uma jornada de reflexão enquanto ele percorre e observa o espaço tridimensional do jogo.



Figura 03: Frame de *The Night Journey*, Bill Viola and Tracey Fullerton, 2007. Disponível em <<https://www.thenightjourney.com/>>. Acesso em 20 de junho, 2019.

¹⁶ Disponível em <<https://www.thenightjourney.com/>>. Acesso em 25 de abril, 2021.

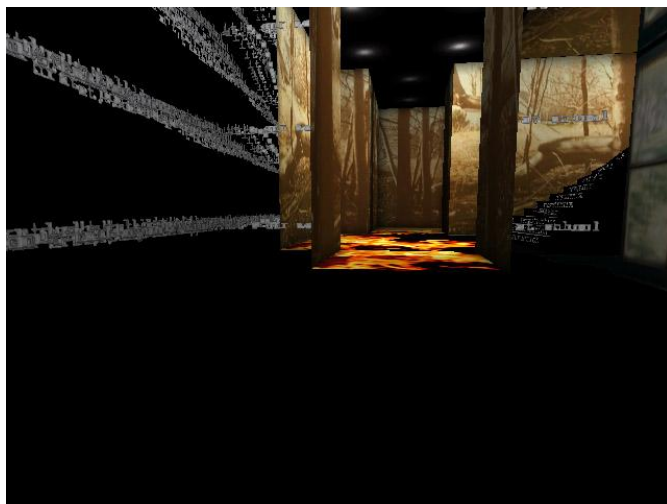


Figura 04: Frame de um vídeo do trabalho [*domestic*] Mary Flanagan, 2003. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=gRZBBA1HWsk>>. Acesso em 20 de junho, 2020.

Outro exemplo desse tipo de trabalho é o jogo digital [*domestic*]¹⁷ (figura 04), desenvolvido em 2003 pela artista e desenvolvedora de jogos Mary Flanagan. Ele é uma modificação de um jogo tradicional de tiro em primeira pessoa que busca criar um trabalho poético baseado em um evento traumático da vida da artista (PIERCE, 2010). [*domestic*] é um jogo digital autobiográfico

¹⁷ Disponível em: <<https://studio.maryflanagan.com/domestic/>>. Acesso em 25 de abril, 2021.

inspirado em um evento da infância da artista. Um dia, quando ela voltava para casa, ela descobre que sua casa tinha pegado fogo.

O ambiente do jogo lembra vagamente uma casa, mas ela é coberta por fotos e textos que fazem referência ao momento traumático da vida da autora. O jogador pode, navegar livremente pelas salas e corredores do espaço e “atirar” mecanismos de enfrentamento (termo usado na psicologia) para reagir às imagens e textos e ao fogo que aos poucos se espalha pelo local.

Esse tipo de experiência proposto pelos trabalhos *The Night Journey* e *[domestic]* se relaciona com meus trabalhos práticos por tratarem de temas que não são comuns no universo dos jogos digitais e também por questionarem as expectativas tradicionais dos jogadores sobre o que é um jogo digital. Os *walking simulators*, um tipo de jogo que será abordado no capítulo 4, também propõem um tipo de experiência parecida, com foco na reflexão e na experiência multissensorial do espaço.

2 O ESPAÇO E A IMERSÃO NO VIDEOGAME

A reflexão sobre o videogame trouxe questões relacionadas ao espaço em que o *gameplay* (experiência de jogo) ocorre. Como o espaço de um game é representado e organizado, se ele é realista ou mais abstrato, quais interações o jogador têm com o ambiente e como a representação bidimensional ou tridimensional afeta a experiência de jogo, são algumas das diversas questões que surgem quando pensamos na representação espacial nos jogos. Essas questões não estão relacionadas apenas às escolhas dos criadores, mas também à tecnologia disponível na época que o jogo foi feito.

O ato de percorrer o espaço, observar compreendê-lo e familiarizar-se com ele, é um elemento central da experiência de muitos games tridimensionais. Se o jogo faz uso da visão em primeira pessoa, com a tela funcionando como os “olhos” do jogador, a relação que o jogador estabelece com o ambiente virtual fica ainda mais experiencial (SHAW e WARF, 2009) e próxima daquela que o jogador tem ao percorrer um espaço real. Comparado ao real, o interator tem uma experiência limitada do espaço virtual, que não permite que ele use seus sentidos da

mesma maneira, mas o modo como ele utiliza sua visão e se guia pelo espaço é parecido. Como Shaw e Warf afirmam em *Worlds of Affect*, para o jogador jogando um jogo em primeira pessoa “há um ‘próximo’ e um ‘distante, um ‘acima’ e ‘abaixo’ e um ‘atrás’”¹⁸ (2009, p.08). Para os autores, jogos digitais podem ser vistos como locais que produzem significado e afetam o jogador, podendo despertar no jogador medo, ódio, surpresa, tristeza (SHAW e WARF, 2009, p. 02). Levando-se isso em conta “o relacionamento entre o corpo do jogador e o espaço de jogo não é uma simples dualidade”¹⁹ (SHAW e WARF, 2009, p. 08). Ou seja, a relação com o ambiente virtual não está restrita apenas ao olhar, a audição e as mãos que usam o dispositivo de interação, pois as sensações despertadas podem afetar o corpo como um todo, pois o córtex motor e o córtex visual compartilham funções no cérebro, fazendo com que a imagem afete o corpo (SEMELER, 2011).

A visão em primeira pessoa torna o jogo digital mais

¹⁸ Tradução da autora. Texto original: “with a first-person perspective, the spatiality of the world becomes far more experiential for the player: there is a ‘near’ and a ‘far’, an ‘above’ and ‘below’, and a ‘behind’. Ver em SHAW, WARF, 2009, p. 08.

¹⁹ Tradução da autora. Texto original: “[...] the relationship between the player’s body and his or her gaming space is not a simple duality.”. Ver em SHAW, WARF, 2009, p. 08.

imersivo. Doom²⁰, desenvolvido em 1993 pela id Software, marcou a história dos jogos, entre outros motivos, pela possibilidade dada ao jogador de se movimentar livremente em um espaço tridimensional que buscava uma representação espacial mais realista que os jogos anteriores. Além disso, a ação do jogo se dá em primeira pessoa (MAYRA, 2008, p.101). Arlindo Machado (2002) chama esse tipo de visão de câmera subjetiva. O autor se refere a visão em terceira pessoa (a visão em que o jogador vê o seu avatar e o controla) e a câmera subjetiva, chamada de visão em primeira pessoa nos jogos, em que

[...] de forma mais imersiva, podemos visualizar a ação de um ponto de vista interno, através de um efeito de câmera subjetiva, como acontece em Doom, em que os meus opositores se dirigem a mim (isto é, à tela que estou visualizando, como se eu estivesse realmente presente na cena) (MACHADO, 2002, n.p.).

Sobre as diferenças entre as visões em primeira e terceira pessoa Mayra afirma:

A qualidade de identificação e imersão relacionada a essas duas escolhas de perspectiva é distintamente

²⁰ Disponível em: <<https://bethesda.net/pt/store/product/DO1GNGPCBG01>> . Acesso em 29 de abril, 2021.

diferente. Ao jogar um FPS como Doom, o jogador tem uma forte sensação de "estar lá", já que nenhuma personagem mediadora é trazida ao centro das atenções. Quando há necessidade de olhar ao redor de um canto para verificar se há possíveis emboscadas de monstros, o jogador precisa fazer o movimento "ele mesmo" - não há posição alternativa da câmera que daria espaço para manobra. O jogador só pode ver o que o protagonista do jogo pode ver.²¹ (2008, p. 107)

Os jogos digitais são multidimensionais, isso possibilita diferentes tipos ou aspectos de imersão (MAYRA, 2008, p. 109). Existem games em que a imersão se dá pela ação do jogo que exige muita atenção do jogador, em outros ela pode ocorrer pelas mecânicas intrincadas que absorvem o jogador. No tipo de trabalho que proponho, a imersão pode se dar pelos aspectos sensoriais do jogo.

Ao falar da relação da geografia com videogames, Ash afirma que os jogos digitais são meios espaciais (2014, p. 145), sejam esses espaços bidimensionais ou tridimensionais e que, na geografia, ainda não há muita reflexão sobre as particularidades

²¹ Tradução da autora. Texto original: "The quality of identification and immersion related to these two choices of perspective is distinctly different. When playing an FPS like Doom, the player gets a strong sense of 'being there' herself, as no mediating character is brought to the centre of attention. When there is need to look around a corner to check for possible ambushing monsters, the player needs to do the movement 'herself' – there is no alternative camera position that would give room to manoeuvre. The player can only see what the game protagonist can see.". Ver em MAYRA 2008, p. 107.

desses espaços em relação a outros espaços tecnológicos. Para ele, a habilidade requerida para navegar o espaço produz no interator um senso de exploração e a sensação de estar dentro do ambiente do jogo (2014, p. 147). Yi-Fu Tuan, em Espaço e Lugar (1977), trata de como criamos uma imagem mental do espaço e do caminho que fazemos ao percorrê-lo. Detalhes da paisagem contribuem para nossa compreensão do espaço e para criar familiaridade com ele, transformando o espaço em um lugar (TUAN, 1977). Isso serve também para entendermos como um jogador consegue se guiar pelo espaço do jogo e criar familiaridade.

Gazzard, ao estudar os espaços labirínticos dos videogames, mostra que essa estrutura esteve presente desde os primeiros jogos (2009). Na verdade, o interesse por labirintos não se manifestou só nos jogos digitais. Até o sistema operacional windows 95 tinha uma proteção de tela chamada *3D Maze* e permaneceu até o windows 2000.²² A cada vez que a proteção de tela se iniciava, um novo labirinto era gerado e a câmera (como visão em primeira pessoa) o percorria (figura 05).

²² Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/3D_Maze>. Acesso em 21 de abril 2021.

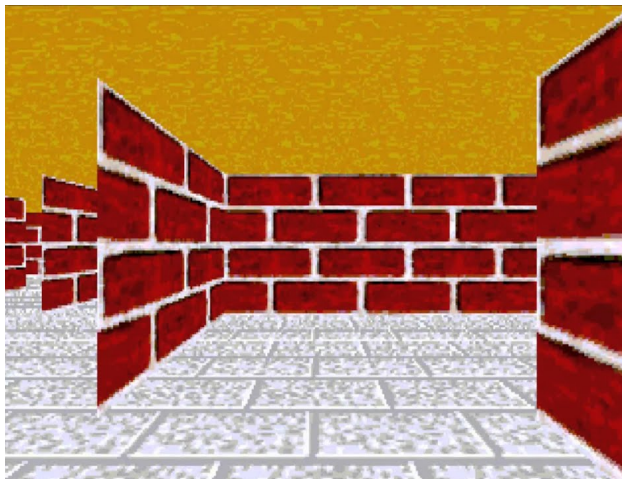


Figura 05: Frame de *3D Maze*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=oRL5durPle>>. Acesso em 20 de junho, 2020.

Os labirintos, principalmente os multicursais, inspiraram muitos designers na forma de organizar o espaço de um jogo. Como jogos tradicionais consideram os desafios uma parte importante da experiência de jogo, os labirintos multicursais servem para transformar a própria navegação do jogador pelo espaço em um desafio em si mesmo (LEÃO, 2002, p. 54). Games como o *Pool of Radiance* (figura 06), desenvolvido no final dos anos 1980, muitas vezes não ofereciam mapas para o jogador. Esse fato, somado a limitação gráfica dos jogos da época, que ofereciam poucos elementos visuais para o jogador, exigia que os

jogadores criassem mapas das áreas mais complexas do jogo para assim poder navegar mais facilmente por essas áreas.



Figura 06: Frame de *Pool of Radiance*, Strategic Simulations, Inc., 1988. O jogo utiliza texto para enriquecer o espaço do jogo, adicionando detalhes que a tecnologia da época não permitia mostrar graficamente. Disponível em: <<https://www.mobygames.com/game/dos/pool-of-radiance>>. Acesso em 22 de dezembro, 2018.

Manovich dedica um dos capítulos do *The Language of New Media* (2001) para falar dos espaços navegáveis, com foco na representação tridimensional que se tornou possível ao longo dos anos 1990. No capítulo o autor cita *Doom* (1993, id Software)

e *Myst*²³ (1993, Cyan), dois jogos importantes na história do videogame, usando eles como exemplos ao falar sobre a importância da possibilidade do jogador poder percorrer e explorar esses espaços:

Mas esse movimento também serve ao objetivo autossuficiente de exploração. Explorar o mundo do jogo, examinar os seus detalhes e apreciar suas imagens é tão importante para o sucesso de jogos como *Myst* e seus seguidores quanto progredir através da narrativa. (...) O movimento através do espaço permite que o jogador progrida através da narrativa; mas também é algo valioso em si mesmo. É uma forma de o jogador para explorar o ambiente.²⁴ (MANOVICH, 2001, p. 215)

Apesar das diferenças entre *Myst* (figura 07) e *Doom*, os dois oferecem ao jogador um espaço complexo que deve ser percorrido e mapeado, compreendido pelo jogador (MANOVICH, 2001, p. 214). A figura 08, que mostra um mapa de uma das áreas

²³ Disponível em: <<https://cyan.com/games/myst/>>. Acesso em 29 de abril, 2021.

²⁴ Tradução da autora. Texto original: "But this movement also serves a self-sufficient goal of exploration. Exploring the game world, examining its details and enjoying its images is as important for the success of games such as *Myst* and its followers, as progressing through the narrative. (...) The movement through space allows the player to progress through the narrative; but it is also valuable in itself. It is a way for the player to explore the environment". Ver em MANOVICH, 2001, p. 215.

de *Doom*, ilustra o design labiríntico de muitas das áreas do jogo. O jogador, além de encontrar a saída para o espaço num ambiente confuso e repleto de inimigos, deve também encontrar chaves para abrir certas salas que vão permitir a ele acessar a saída.



Figura 07: frame de *Myst*, Cyan Inc, 1993. Disponível em <<https://en.wikipedia.org/wiki/Myst>>. Acesso em 22 de dezembro, 2018.

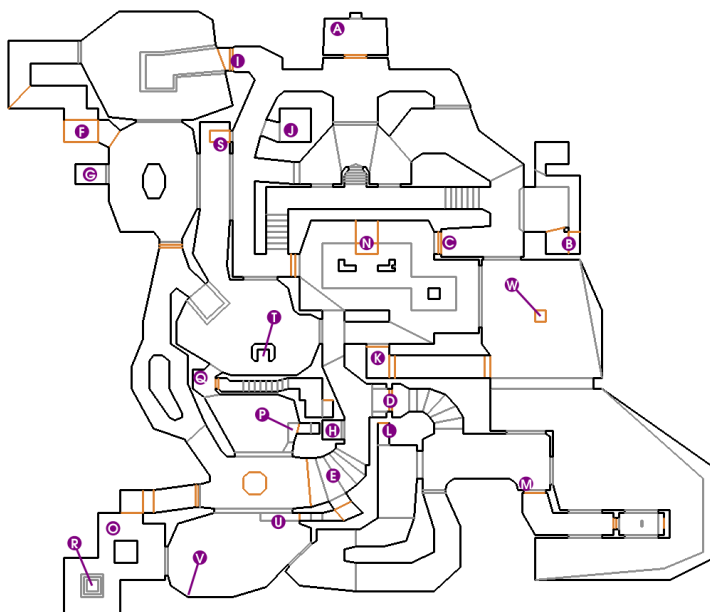


Figura 08: E1M7: Computer Station, Doom, id Software, 1993. Mapa de uma das áreas de Doom. O jogador começa na letra A (topo) e termina no M (parte inferior à direita). Disponível em:

<[https://doom.fandom.com/wiki/E1M7: Computer Station \(Doom\)](https://doom.fandom.com/wiki/E1M7:_Computer_Station_(Doom))>. Acesso em 22 de dezembro, 2018.

Porém, tanto os labirintos reais quanto os virtuais, não se apresentam sempre como um desafio. Sobre isso, Lúcia Leão afirma:

Existem vários tipos de labirintos nos quais o que se pretende alcançar não é a saída (podendo ser o centro ou outro ponto qualquer). Existem até mesmo labirintos que são construídos apenas como locais agradáveis de serem visitados, sem propor qualquer enigma para seu viajante, como, por exemplo, o labirinto de Versalhes. Este labirinto não se apresenta como uma prisão da qual queremos fugir, mas sim como um espaço repleto de recantos a serem descobertos. (LEÃO, 2005, p. 119)

Essa ideia de labirinto como um espaço que deve ser percorrido e com “recantos a serem descobertos”, é interessante para pensarmos os *walking simulators*, que dependem da movimentação do jogador e da sua curiosidade para revelar os seus detalhes. Além dos labirintos, os jardins britânicos do século 18 são outro exemplo de espaços reais pensados para serem percorridos (SOLNIT, 2006) e oferecer uma experiência estética.

Budgor (2017), identifica o surgimento desse tipo de videogame em que o criador usa o espaço do jogo para criar uma determinada atmosfera que evoca sensações no jogador. Não há a preocupação em propor um desafio ou criar uma narrativa, o objetivo é criar uma determinada experiência para o jogador. Além disso, jogos são sempre um espaço de possibilidade, ou seja, as regras do jogo definidas pelo seu criador e a capacidade de ação do jogador geram um espaço de possibilidade, estimulando a

exploração e o jogo (BOGOST, 2008).

É importante salientar, que tanto Oliver Grau (2004), quanto Manovich (2001) irão colocar a origem da interação no *Trompe-l'oeil* na técnica usada na pintura do teto das catedrais barrocas, que misturava de pintura, escultura e arquitetura para simular um espaço aumentado que continuava para além do plano possibilitando apreciar a obra numa espécie de navegação imersiva e virtual do espaço. O *Trompe-l'oeil* (engana olho) também pode ser visto como falha em nossa percepção ligando estas concepções também a minha pesquisa da poética do *glitch*. Desse modo, a ideia da arte como lugar navegável e interativo tem sua origem e tradição nas artes visuais a longa data.

3 WALKING SIMULATORS COMO TECNOPOÉTICA

Walking simulator é um termo que surgiu por volta de 2012 para se referir a jogos que estavam surgindo na época e que tinham algumas características em comum. Esses games não ofereciam um objetivo claro e nem ofereciam muitas possibilidades de interação ao usuário. Jogadores que estranharam a experiência que esses jogos ofereciam começaram a chamá-los, pejorativamente, de *walking simulators*.

Esse “gênero” de jogo inspirou muito minha poética artística. Os trabalhos que produzo normalmente têm como principal mecânica de jogo a possibilidade de o jogador percorrer o espaço criado, sendo algumas vezes a única forma do jogador interagir com o jogo. Esse tipo de experiência de jogo despertou meu interesse porque o que mais me cativa nos games são os ambientes criados pelos desenvolvedores e a possibilidade de explorá-los, descobrindo seus detalhes e segredos.

3.1 A CONTROVÉRSIA ACERCA DO TERMO WALKING SIMULATOR

O termo *walking simulator* é cercado de controvérsias (CARBO-MASCARELL, 2016, p. 02), e vários desenvolvedores e jogadores que apreciam esse tipo de jogo não gostam do termo. Uma das razões é que ele trata o caminhar e explorar um espaço como uma experiência menor dentro de um jogo, algo banal que por si só não poderia servir para expressar algo significativo e complexo (PENABELLA, 2015). Porém o termo se popularizou rapidamente, assim como diversos outros termos que passaram a identificar movimentos artísticos e musicais e que foram criados pelos detratores desses movimentos.

Os *walking simulators*, oferecem uma experiência bem diferente das oferecidas pelos jogos *mainstream*, o que gera desconforto em muitos jogadores e desenvolvedores, fazendo alguns questionarem se essas produções podem ser definidas como jogos. Por serem experiências mais intimistas e autorais, esses games podem ser vistos como um movimento de vanguarda nos jogos digitais, já que eles trazem questionamentos que ajudam a tornar o meio dos videogames mais rico e diverso, ampliando seus horizontes para o campo das novas mídias. Isso, a meu ver, também rompe mais uma fronteira entre o acadêmico e a produção digital, nesse caso específico, a produção criada por

desenvolvedores de games.

Para Bozdog e Galloway, esse estilo de jogo é similar a obras “*site-specific*”, com o ambiente do jogo deixando o usuário imerso em um “mundo autocontido, sensorial e experiencial”²⁵ (2016, p. 02). No texto as autoras se referem dois jogos que tem como cenário ilhas (*Dear Esther*²⁶ desenvolvido pela The Chinese Room em 2012 e *Proteus*²⁷, de Ed Key and David Kanaga, desenvolvido em 2013), mas considero que o argumento serve também para trabalhos que se passam em outros cenários. As autoras seguem estabelecendo relações entre performances imersivas e *walking simulators*, afirmando que, em ambos, o participante pode assumir o papel de observador e performer, com o ato de “caminhar e explorar sendo essencial para situar o corpo (seja ele físico ou virtual), no mundo fictício criado”²⁸ (BOZDOG, GALLOWAY, 2016, p. 02).

²⁵ Tradução da autora. Texto original: Both art forms design a complex experience; they draw the participant into a self-contained, sensory and experiential world and cast her in a double role as both observer and performer.”. Ver em BOZDOG, GALLOWAY, 2016.

²⁶ Disponível em: <<https://www.thechineseroom.co.uk/games/dear-esther>>. Acesso em 25 de abril, 2021.

²⁷ Disponível em: <<https://twistedtree.itch.io/proteus>>. Acesso em 25 de abril, 2021.

²⁸ “Walking and exploration are the essential mechanics for placing the body (be it physical or virtual) within the designed fictional world.”. Ver em BOZDOG, GALLOWAY, 2016.

Carbo-Mascarell, no seu artigo *Walking Simulators: The Digitisation of an Aesthetic Practice* (2016), vê esses jogos como uma “continuação da tradição Romântica da caminhada como prática estética”²⁹ e os define como uma arte. Segundo a pesquisadora, esse tipo de caminhada estaria sofrendo uma digitalização (2016, p.11). Diversos jogos desse estilo criam representações de paisagens naturais, o que reforça a relação com o Romantismo. Apesar dos comentários acerca do Romantismo, a autora também reconhece as reflexões que surgiram sobre a experiência do caminhar ao longo do século 20, quando a discussão gira em torno do caminhar pelo espaço urbano. A autora (2016, p.02) cita a ideia de flâneur desenvolvida por Benjamin (1939) e usa como base para refletir sobre alguns jogos a psicogeografia, conceito primeiro proposto por Debord (1955).

Sobre as diferenças entre o caminhar no espaço real e virtual, Carbo-Mascarell afirma:

A experiência gira em torno de mim, a jogadora. O modo como a informação é dispersa no espaço é pensada

²⁹ Tradução da autora. Texto original: “It frames these games as continuations of the Romantic tradition of walking as an aesthetic practice thus embracing walking simulators as an art. Ver em CARBO-MASCARELL, 2016, p. 01.

para satisfazer minha curiosidade em um ciclo de exploração, descoberta, destravar e explorar um pouco mais. As tensões políticas e de gênero do corpóreo são substituídas por outros medos criados pelo jogo para me fazer imergir no desconhecido.³⁰ (CARBO-MASCARELL, 2016, p. 06)

3.2 PERCORRENDO ALGUNS ESPAÇOS

A seguir, foram selecionados alguns jogos com a intenção de ilustrar as possibilidades oferecidas por jogos com foco no deslocamento do jogador pelo espaço. O ambiente criado, somado ao movimento e curiosidade do jogador, pode ser o suficiente para criar experiências estéticas ricas.

Existem *walking simulators* com história e outros sem. Nos jogos com história o jogador vai descobrindo aos poucos a história relacionada ao espaço que ele é convidado a explorar. Jogos como *Judith* (2012) e *Gone Home* (2013) são exemplos desse tipo de experiência.

³⁰ Tradução da autora. Texto original: “The experience revolves around me, the player. The way the information is dispersed in space is designed to satisfy my curiosity in a cycle of explore, discover, unlock and explore some more. Yet the tensions of politics and gender of the corporeal are replaced by other fears designed by the game to immerse me into the unknown.”. Ver em CARBO-MASCARELL, 2016, p.06.

Nos jogos sem história, o interator é convidado a construir uma narrativa a partir das possibilidades de interação dadas a ele e dos estímulos visuais e sonoros. Os jogos sem história centram-se de maneira mais evidente nos aspectos que esse trabalho teórico-prático se propõe a discutir, porém apresento também neste subcapítulo alguns que possuem história, pois são interessantes para se pensar esse tipo de experiência de jogo digital.

Os dois primeiros jogos digitais apresentados a seguir são precursores que inspiraram muitos dos games que passaram a ser definidos como *walking simulators*. Os outros são criações mais recentes e produzidas quando o termo já existia.

*LSD: Dream Emulator*³¹ (figura 09 e 10) foi lançado em 1998 pela *Asmik Ace Entertainment* para o console *Playstation* e concebido por Osamo Sato, um artista conhecido principalmente por seu trabalho em música eletrônica e como designer de jogos. No jogo, o interator pode caminhar por diversos espaços que remetem a sonhos e, quando ele se “choca” em algum elemento do cenário, ele é teletransportado para um outro espaço. O

³¹ Mais informações disponíveis em: <[https://dreamemulator.fandom.com/wiki/LSD: Dream Emulator Wiki](https://dreamemulator.fandom.com/wiki/LSD:_Dream_Emulator_Wiki)>. Acesso em 25 de abril, 2021.

jogador então vai transitando de um espaço para outro aleatoriamente, muitas vezes revisitando cenários anteriores que foram alterados de alguma forma ou tendo a chance de ver outras áreas do cenário, o que cria uma experiência não-linear que se constrói a partir das escolhas do jogador. Segundo Sato, a ideia era criar cenários com elementos interessantes e divertidos, que estimulassem a curiosidade e o desejo de explorar o jogo (SATO, 2017).



Figura 09: frame de *LSD Dream Emulator*, Asmik Ace Entertainment, 1998. Disponível em <<http://dreamemulator.wikia.com/wiki/File:Rg-kj-night.png>>.

Acesso em 22 de dezembro, 2020.

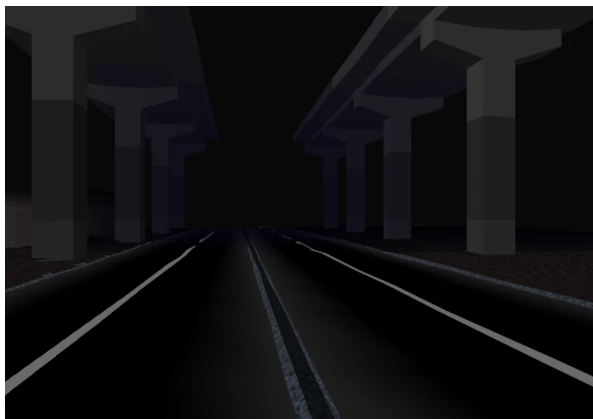


Figura 10: frame de *LSD Dream Emulator*, Asmik Ace Entertainment, 1998. Disponível em <https://dreamemulator.fandom.com/wiki/Violence_District>. Acesso em 22 de dezembro, 2020.

Inicialmente, o jogo foi lançado apenas no Japão. Porém, com a internet e os vídeos de *gameplay* de jogos obscuros postados em sites como o *Youtube*, o *LSD: Dream Emulator* acabou se tornando um jogo *cult* que inspirou muitos desenvolvedores a criar jogos mais experimentais, que questionam as expectativas do videogame *mainstream*, e com foco no caminhar. Em entrevista para Brittany Vincent, Sato afirma que jogos são apenas um dos meios pelo qual ele se expressa como artista, e que vê os jogos desenvolvidos por ele com arte

contemporânea usando consoles (SATO, 2015).

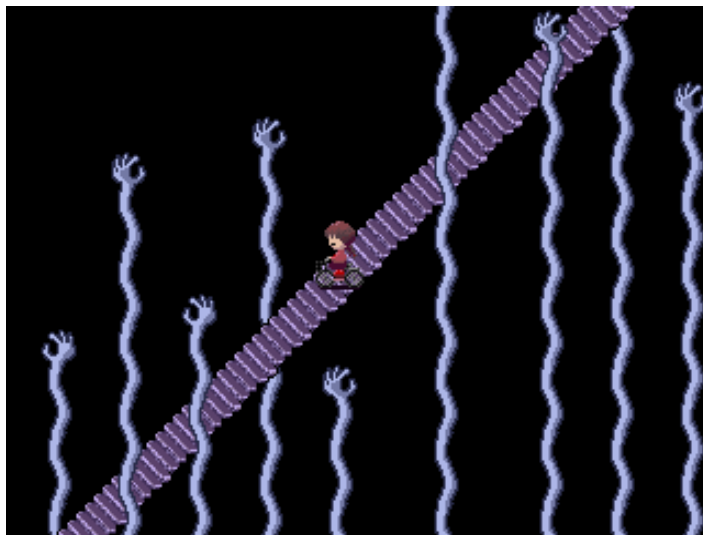


Figura 11: frame de *Yume Nikki*, Kikiyama, 2004. Disponível em https://en.wikipedia.org/wiki/Yume_Nikki. Acesso em 22 de dezembro, 2018.

*Yume Nikki*³² (figura 11), desenvolvido por Kikiyama, é um jogo que difere dos outros apresentados por ser 2D e em terceira pessoa, porém o foco no movimento pelo espaço permanece. O jogador controla Madotsuki, uma menina que, quando acordada, só pode andar pelo seu apartamento, se recusando a sair do quarto. Ao dormir, Madotsuki e o jogador podem explorar seus

³² Disponível em: https://yumenikki.fandom.com/wiki/Yume_Nikki. Acesso em 27 de abril, 2021.

sonhos. O mundo dos sonhos é composto de várias áreas e o jogador pode explorá-las livremente. Se ele se sentir perdido em alguma área ou sem disposição para encontrar a saída dela, existe um comando para fazer a protagonista se beliscar, o que a faz acordar. Com isso o jogador pode fazer novos caminhos e visitar outros lugares. Durante o jogo, é possível coletar itens que dão a Madotsuki habilidades especiais e permitem chegar ao final do jogo, mas o elemento central do jogo é o ato de, estimulado pela curiosidade, perambular por esses espaços oníricos e confusos.

Assim como *LSD: Dream Emulator*, *Yume Nikki* tornou-se um jogo *cult*. Sua estranheza, ausência de história, e a recusa do(s) desenvolvedor(es) a se manifestar sobre o jogo atraiu a atenção de muitos jogadores e inspirou outros desenvolvedores, tanto amadores quanto profissionais. *Yume Nikki* é um *walking simulator* anterior à existência do termo (ZAVARISE, 2017).

Desenvolvido por Terry Cavanagh e Stephen Lavelle em 2009, *Judith*³³ (figura 12) é um jogo curto com gráficos com baixa fidelidade. Os gráficos, na sua simplicidade, permitem ao jogador identificar personagens e os espaços do jogo, ao mesmo tempo

³³ Disponível em: <<https://distractionware.com/blog/2009/04/judith/>>. Acesso em 26 de abril, 2021.

que não distraem o jogador com detalhes que possam desviar a sua atenção da narrativa e do clima de tensão que o jogo cria.

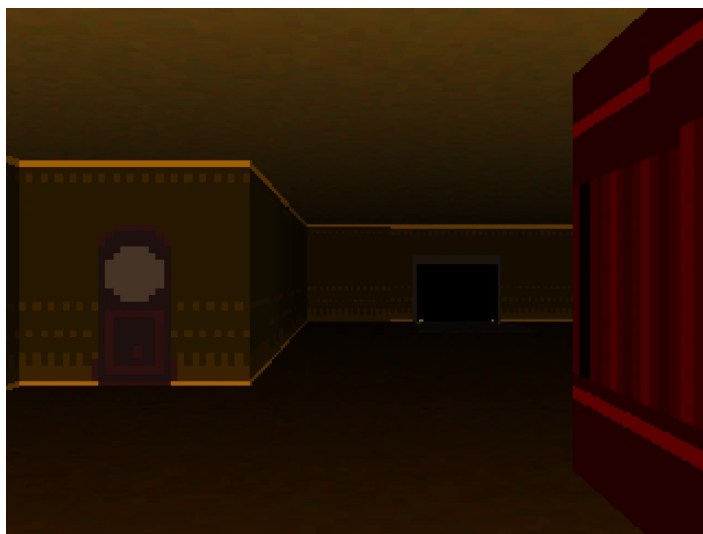


Figura 12: Frame de *Judith*, Terry Cavanagh e Stephen Lavelle, 2009. Disponível em: <<https://tig.fandom.com/wiki/Judith>>. Acesso em: 23 de setembro, 2020.

Judith é inspirado no conto de fadas Barba Azul, de Charles Perrault (publicado pela primeira vez em 1697) e, segundo os desenvolvedores³⁴, é um jogo sobre controle. Ao

³⁴ Segundo descrição dos autores no link <<https://distractionware.com/blog/2009/04/judith/>>. Acesso em 23 de setembro, 2020.

longo do jogo, além de a narrativa mostrar o controle que o marido tenta ter sobre suas diferentes esposas, o jogo retira a possibilidade de interação do jogador em momentos importantes da experiência.



Figura 13: Frame de *Gone Home*. *Fullbright Company*, 2013. Disponível em: <<https://gonehome.itch.io/gonehome>>. Acesso em: 23 de setembro, 2020.

*Gone Home*³⁵ (2013) (figura 13), desenvolvido pela *Fullbright Company*, é um dos jogos que ajudou a popularizar o termo walking simulator (CARPENTER, 2019) e o tipo de

³⁵ Disponível em: <<https://gonehome.itch.io/gonehome>>. Acesso em 25 de abril, 2021.

experiência mais contemplativa que esses jogos propõem. Em *Gone Home*, o jogador controla Katie Greenbriar, que está voltando para casa, em que morava com os pais e a irmã, depois de um ano fora³⁶. Ao chegar em casa não há ninguém, e o jogador tem que explorar a casa para compreender o que houve. Diferente de *Judith*, os gráficos são mais realistas e detalhados, e o jogador deve observar os detalhes do ambiente, procurando por pistas em fotos, fitas cassete (o jogo se passa na década de 1990), bilhetes, entre outros objetos.

O jogo foi muito comentado pela imprensa e pela crítica o que fez o jogo atingir um grande público. Parte desse público, acostumado com experiências de jogo mais tradicionais, criticou o design proposto pelos desenvolvedores, dizendo não se tratar realmente de um jogo (CARPENTER, 2019).

Em *Curtain*³⁷ (figura 14 e 15), jogo lançado em 2014, a desenvolvedora Llaura Dreamfeel aborda a temática de relacionamentos abusivos inspirada por experiências pessoais e de conhecidos (DREAMFEEL, 2014). No começo do jogo, Kaci e Ally, namoradas que tocam juntas numa banda punk, estão

³⁶ Segundo descrição dos autores do jogo no link: <<https://gonehome.itch.io/gonehome>>. Acesso em 20 de setembro, 2020.

³⁷ Disponível em: <<https://dreamfeel.itch.io/curtain>>. Acesso em 20 de setembro, 2020.

voltando de um show. O jogador controla Ally e, a partir da interação com objetos do apartamento que as garotas dividem, vai descobrindo detalhes do relacionamento. Ao longo do jogo, o jogador acompanha a deterioração do relacionamento e da banda das duas.



Figuras 15 e 16: frames de *Curtain*. L.aura Dreamfeel, 2014. Disponível em: <<https://dreamfeel.itch.io/curtain>>. Acesso em: 23 de setembro, 2020.

Curtain tem um visual bem particular, com cores fortes e gráficos estilizados e pouco definidos. Em um primeiro momento, isso torna a experiência de navegar pelos espaços do jogo confusa e desorientadora. Segundo a desenvolvedora, a ideia era criar algo visualmente desafiador que tivesse também uma beleza própria (DREAMFELL, 2014).

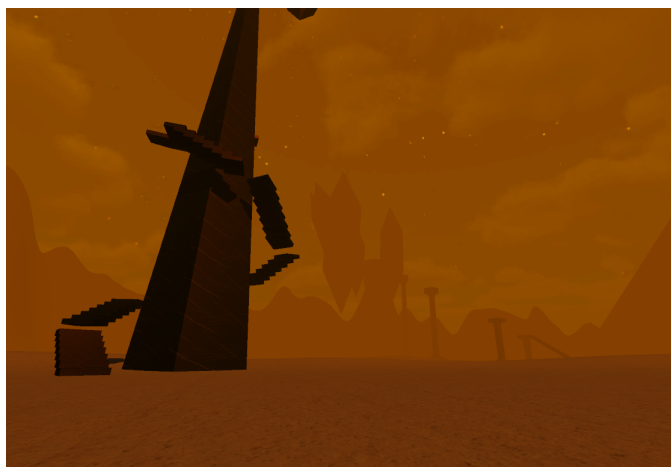


Figura 16: Frame de *CHYZA*, Kitty Horrorshow, 2014. Disponível em: <<https://kittyhorrorshow.itch.io/chyrza>>. Acesso em: 23 de setembro, 2020.

Desenvolvido por Kitty Horrorshow, *CHYZA*³⁸ (figura 16),

³⁸ Disponível em: <<https://kittyhorrorshow.itch.io/chyrza>>. Acesso em 23 de setembro, 2020

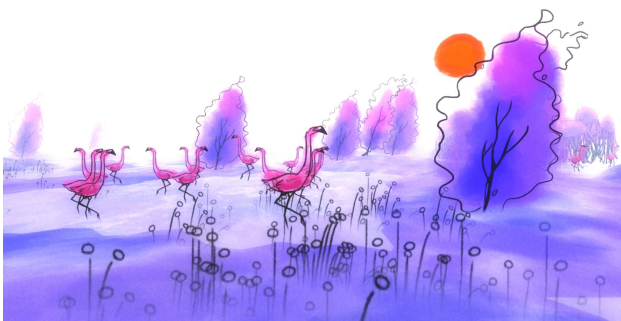
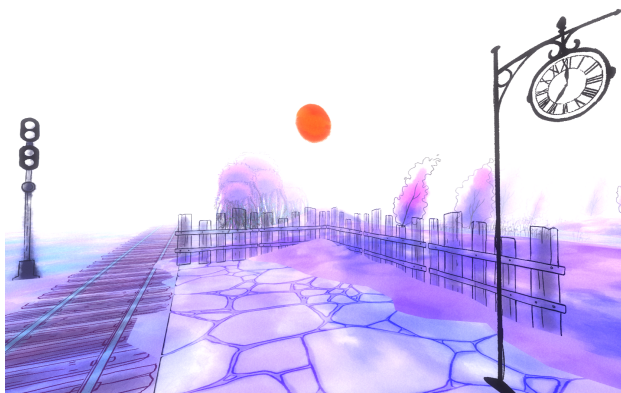
é um jogo que se passa em um vilarejo abandonado no deserto cercado por uma pirâmide e outras estranhas estruturas. Espalhados pelo cenário há cristais que contém fragmentos de um relato que permite ao jogador entender o que aconteceu com o vilarejo.

CHYZA é um jogo de terror sem sustos ou perseguições. Os cristais que avançam a história estão distantes um do outro, vários deles no topo das grandes estruturas que aparecem inicialmente apenas como silhuetas no cenário. O caminho para alcançar alguns dos cristais pode requerer do jogador que ele execute alguns saltos, mas mesmo que ele caia de uma grande altura não há o risco de morrer e ter que reiniciar. O jogo só requer paciência e curiosidade do jogador enquanto ele percorre esse cenário desolador.

*Sacramento*³⁹ (figuras 17 e 18), desenvolvido por Delphine Fournau em 2014, é um jogo que chama a atenção pelo cuidado com a parte visual e sonora da experiência. O jogo combina o espaço tridimensional com imagens 2D de desenhos feitos pela desenvolvedora. A combinação de imagens bidimensionais (de plantas, mosquitos e peixes gigantes, entre outros) dispostas no

³⁹ Disponível em: <<https://dziff.itch.io/sacramento>>. Acesso em 26 de setembro, 2020.

espaço tridimensional com as cores e sons usados por Fourneau dão uma sensação de estranheza, e se tem a sensação de se percorrer um sonho.



Figuras 17 e 18: Frames de *Sacramento*, Delphine Fourneau, 2014. Disponível em: <<https://dziff.itch.io/sacramento>>. Acesso em: 23 de setembro, 2020.

Segundo o site com o download do jogo, *Sacramento* é “um jogo sobre a captura de memórias fugazes antes que desapareçam”⁴⁰. Diferente dos últimos jogos digitais citados, em *Sacramento*, e em todos os próximos jogos citados neste capítulo, não há uma história que instigue o jogador a explorar o ambiente do jogo. O foco de Fourneau, assim como o dos outros autores, é na experiência criada pelos elementos visuais e sonoros do ambiente virtual. Pela ausência de história, esses jogos se relacionam mais com o tipo de experiência que proponho em meus trabalhos.

O jogo se inicia no interior de um trem. Logo após essa cena curta, o jogador está no que parece ser uma pequena estação de trem. O jogador pode então percorrer o cenário onde ele vai encontrar pequenas áreas cada uma com elementos visuais diferentes. Há uma área com flamingos, uma com peixes que flutuam no ar, outra com cataventos, além de outras. O jogador tem um tempo limitado para ver tudo, pois logo ele é “puxado” de volta para a estação, e o jogo reinicia. Se o jogador não viu tudo da primeira vez, ele pode esperar novamente a cena do trem passar e descer na estação para seguir explorando o

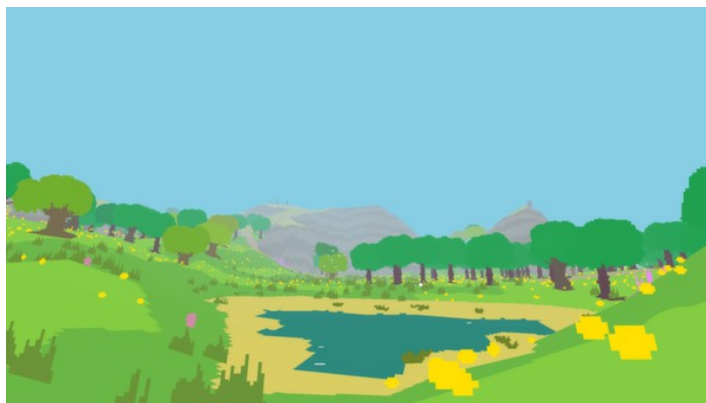
⁴⁰ Descrição original em: <<https://dziff.itch.io/sacramento>>. Acesso em 26 de setembro, 2020.

espaço do jogo.

Em *Proteus*⁴¹ (figuras 19 e 20), Ed Key se baseia na sua infância no interior da Inglaterra (SIRIWATT, 2013) para criar uma ilha, uma paisagem bucólica habitada por animais e plantas, além de conter algumas construções e rochas que indicam que já houve presença humana. A experiência, que tem por volta de quarenta minutos, permite que o jogador explore a ilha por um dia de cada estação do ano. O jogo produzido por Key e Kanaga em 2013 é um dos primeiros a ser definido como *walking simulator*.



⁴¹ Disponível em: <<https://twistedtree.itch.io/proteus>>. Acesso em 28 de setembro, 2020.



Figuras 19 e 20: Frames de *Proteus*, Ed Key and David Kanaga, 2013. Disponível em <<https://store.steampowered.com/app/219680/Proteus/>>. Acesso em 22 de dezembro, 2020.

Proteus foi programado de forma que, cada vez que um novo jogo é iniciado, uma nova ilha é criada, fazendo com que cada experiência seja familiar, mas diferente da anterior. O áudio do jogo, produzido por David Kanaga, também é gerado da mesma maneira, com os animais e outros elementos da ilha gerando sons diferentes a cada sessão, o que estimula ainda mais o jogador a percorrer a ilha para ver suas mudanças (LANE, 2012).

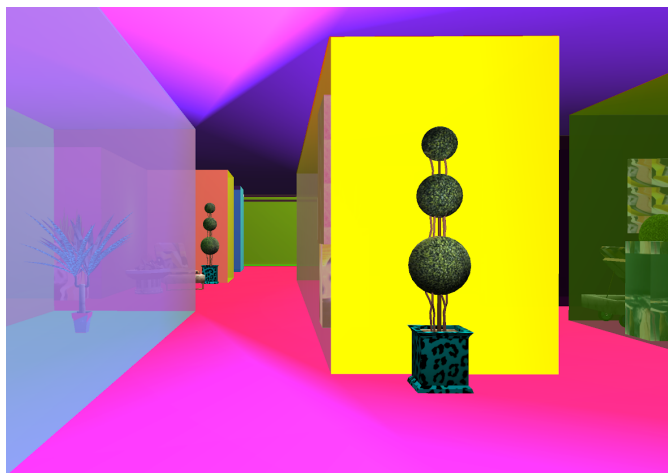


Figura 21 e 22: Frame de *No Fun House*, Cassie McQuater, 2015. Disponível em <<https://cass.itch.io/no-fun-house>>. Acesso em 22 de dezembro, 2020.

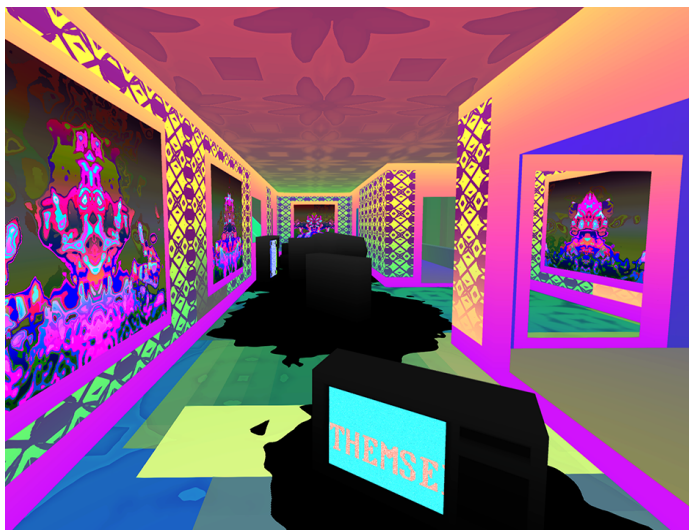
Cassie McQuater, uma artista com diversos trabalhos de web arte, começou a experimentar com games e desenvolveu *NO FUN HOUSE*⁴² em 2015 (figuras 21 e 22). Com o jogo, a artista cria um espaço doméstico confuso, de onde o usuário pode escapar por uns breves momentos (MCQUATER, 2015) ao tocar em alguns objetos dispostos pela casa. No entanto, logo o jogador volta para onde começou o jogo e se cria esse ciclo constante de saída e retorno à casa e a confusão. Em entrevista para Cris Priestman, McQuater fala sobre a época em que o jogo foi desenvolvido:

NO FUN HOUSE foi criado em um momento em que eu estava presa em um difícil relacionamento romântico à distância, tive que sair do meu trabalho e estava existencialmente confusa (...) Então *NO FUN HOUSE* se tornou esse labirinto doméstico cheio de móveis, onde o usuário retorna perpetuamente ao começo como uma punição por correr riscos, para refletir sobre isso.⁴³ (MCQUATER, 2015, n.p)

⁴² Disponível em: <<https://cass.itch.io/no-fun-house>>. Acesso em 22 de dezembro, 2020.

⁴³ Tradução da autora. Texto original: "NO FUN HOUSE was made at a time when I was stuck in a difficult long distance romantic relationship, had quit my day job, and was also existentially confused [...] So, NO FUN HOUSE became this domestic, furniture cluttered type of maze, where the user is perpetually returned to the start as a punishment for taking risks, to reflect on that.". Ver em MCQUATER, 2015, n.p..

Strangethink é um desenvolvedor que vem produzindo *walking simulators* há algum tempo, e *These Monsters*⁴⁴ (figuras 23 e 24), lançado em 2016, é sua produção mais recente. O ambiente é colorido e psicodélico, porém uma atmosfera de medo e paranoia logo fica evidente pela composição do espaço. As paredes do espaço possuem imagens que parecem saídas de um teste de Rorschach (teste projetivo usado em psicologia). Imagens confusas e misteriosas que deixam para o interator a interpretação de quem são os monstros do título.



⁴⁴ O jogo não está mais disponível para download.

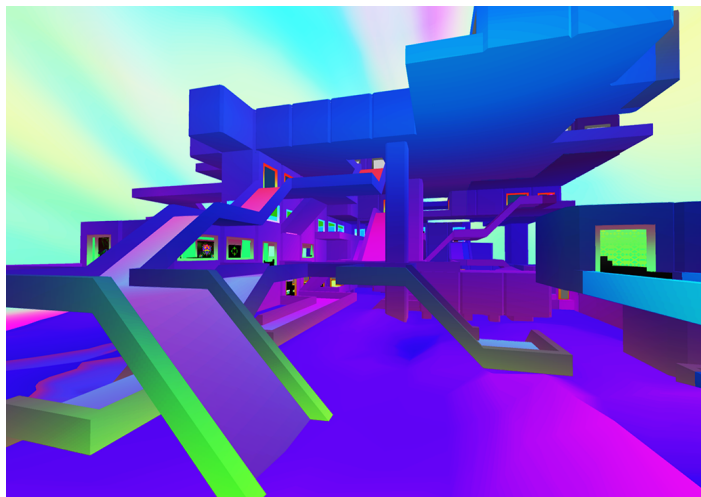


Figura 23 e 24: frames de *These Monsters*, *Strangethink*, 2016. Disponível em <<https://strangethink.itch.io/these-monsters>>. Acesso em 22 de dezembro, 2018.

Além disso, por todo o espaço do “museu” (STRANGETHINK, 2016) estão espalhados televisores que acentuam o clima hostil e paranóico do espaço. Frases como

“THEY CANNOT BE UNDERSTOOD,”

“THEY. WILL. TAKE. BACK. WHAT. HAS. BEEN. STOLEN.”⁴⁵

⁴⁵ Em tradução livre: “Eles não podem ser compreendidos.” “Eles irão tomar de volta o que foi roubado.”.

entre outras, são mostradas em *loop* nas telas dos diversos televisores colocados no piso das salas. A estrutura onde ficam as imagens e televisores foi programada de modo que, ao jogador passar por algumas das portas que separam as salas do ambiente, novas salas e andares da estrutura são criados, o que passa a impressão de que o espaço é infinito. O usuário, ao tentar percorrer o ambiente hostil e paranóico do jogo, apenas faz com que o espaço se desdobre em novas salas e monstros. Quando o jogador observa as áreas externas da estrutura é possível perceber como o espaço reage e se transforma a partir da curiosidade do jogador. A única forma de ganhar no jogo, segundo Strangethink, é se o jogador encontrar alguma falha no código que encerre o *software* (STRANGETHINK, 2016).

3.3 CONSIDERAÇÕES SOBRE A EXPERIÊNCIA ESTÉTICA DO WALKING SIMULATORS

Os trabalhos apresentados neste capítulo e a ideia de *walking simulator* se relacionam totalmente com os meus

trabalhos práticos. Se não fosse a descoberta desse tipo de proposta, talvez eu não tivesse me arriscado a começar a trabalhar com as ferramentas de desenvolvimento de jogos. A possibilidade de criar trabalhos digitais interativos focando nos aspectos audiovisuais do trabalho sem a necessidade de criar mecânicas⁴⁶ e interações complexas (ou seja, sem necessidade de muito código de programação) foi um estímulo para eu começar a pensar em desenvolver trabalhos práticos como os desenvolvidos nesta pesquisa. O modo como esses jogos usam na maioria das vezes gráficos simples, distante da complexidade do hiper realismo buscado pelos jogos *mainstream*, e ainda assim conseguem criar experiências interessantes e visualmente tão distintas entre si, me ajudou na hora de pensar a visualidade dos meus próprios trabalhos.

Uma das razões para os *walking simulators* terem surgido foi a popularização de novas ferramentas que facilitam o desenvolvimento de jogos. Com o surgimento nos últimos anos de ferramentas gratuitas e que não exigem grande conhecimento técnico, a criação de jogos não está mais limitada à indústria e a necessidade de grandes equipes de criação, o que permite o desenvolvimento de jogos autorais e apropriação estética dos

⁴⁶ Mecânicas de jogo são regras que afetam a experiência do jogador.

mesmos.

O espaço no videogame, seja ele bidimensional ou tridimensional, e a possibilidade dada ao jogador de percorrê-lo e experienciá-lo no seu próprio ritmo e de acordo com a sua curiosidade, oferece muitas possibilidades poéticas, como exemplificado nos jogos apresentados. Os *walking simulators* são experiências baseadas em características simples, com foco no caminhar e observar, mas isso não significa que esses jogos são experimentações banais e carentes de profundidade. Essa proposta polêmica, junto com outros tipos de experiências, tem ajudado a expandir o conceito de videogame, despertando o interesse de pessoas de outras áreas, como as artes visuais, estudos culturais, sociologia, literatura, entre outros. Desse modo, o jogo digital vai se afirmando como um campo de investigação em nossos dias, criando diálogos e aproximações que enriquecem o meio digital e atualizam outros campos da investigação acadêmica nas artes visuais.

4 A PRODUÇÃO TECNOPOÉTICA

Esta pesquisa tem como foco a arte em interface com as tecnologias e busca explorar as possibilidades poéticas e reflexões que os jogos eletrônico-digitais, bem como de suas ferramentas de criação, propiciam aos artistas que investigam a arte digital e as novas mídias. Essas possibilidades e meu interesse por games e ambientes virtuais tridimensionais, levaram-me a construir uma poética visual que enfatiza esses elementos, na tentativa de construir uma apropriação estética dos mesmos, bem como os questiona numa reflexão conceitual sobre seus efeitos na cultura digital contemporânea.

Meu objetivo, com essa pesquisa teórico-prática, é dar continuidade a minha pesquisa artística e acadêmica sobre as questões relacionadas ao espaço real e o espaço virtual dos games: o ato de percorrer e perambular, a curiosidade e o que estimula o desejo do indivíduo de explorar o ambiente, seja ele real ou virtual. Num olhar desatento, o real e o virtual parecem desconectados, porém, a meu ver, eles são entrelaçados e se afetam mutuamente.

Também reflito, nessa pesquisa, sobre o que é

considerado “erro” no contexto da tecnologia e a possível aplicação desses erros esteticamente. O contato com esses temas me levou a experimentar a geração de falhas em arquivos digitais e como isso poderia ser incorporado em meu trabalho artístico. Por conta disso, abordo temas como a *glitch art* e seus processos.

A pesquisa prática realizada resultou em 3 trabalhos criados usando-se a *game engine Unity*, que é um programa utilizado para o desenvolvimento de jogos digitais. Além da *game engine Unity*, são utilizados outros *softwares* digitais e códigos computacionais para se criar os elementos (sons, imagem, modelos 3D, entre outros) que compõem os espaços. O espectador é estimulado a percorrê-los por meio de dispositivos de interação (fazendo uso de um controle de videogame ou do mouse e teclado de um computador ou notebook). O espectador-interator vê o ambiente com uma visão de primeira pessoa (*first-person view*, em inglês) e pode movimentar a câmera para percorrer o espaço e para enxergar detalhes do espaço criado.

Durante o ato de percorrer o espaço, o interator irá deparar-se com ambientes labirínticos, fazendo referência a essas estruturas antigas que aparecem em tantas culturas e que têm

uma história no videogame. Nesses ambientes há alguns elementos confusos, fragmentados, carregados visualmente e distorcidos: elementos alterados pelas técnicas de *databending*, utilizada na *glitch art*, que é abordada no subcapítulo 4.3.

A ideia de trabalhar com interação computacional ou interatividade também me interessa por criar uma espécie de instalação virtual, uma instalação que só pode mesmo ocorrer no meio digital. O observador-usuário irá mover-se pelo espaço, alterando o seu ângulo de visão fazendo uso dos dispositivos de interação para, assim, ir conhecendo o espaço e criando diferentes composições visuais a partir da observação dos diversos detalhes que compõem esse espaço. Segundo Claudia Giannetti, podemos definir essa experiência como uma como experiência endoestética “...da mesma forma que a Endofísica, a Endoestética trata mundos artificiais baseados na interface, nos quais podemos participar (endo) e observar(exo) ao mesmo tempo. (GIANETTI, 2006, p. 188).

Os trabalhos ficaram disponíveis na internet para download⁴⁷. Para mim é importante isso porque acho que torna o trabalho mais democrático, deixando-o acessível para pessoas

⁴⁷ Página com informações e download dos trabalhos: <<https://brudm.itch.io/>>.

que normalmente não frequentam espaços expositivos. Sei que isso tira de mim um pouco do controle de como o trabalho é fruído pelo interator, já que não sei que tipo de *hardware* ele tem ou em que contexto está entrando em contato com o trabalho. No entanto, entendo que no caso de trabalhos de arte digital esse tipo de controle sobre como acontece o contato com a obra é sempre limitado.

O trabalho *espaço_2* (2014-15) foi exposto em duas oportunidades. Uma foi na exposição de formandos que ocorreu na Pinacoteca do Instituto de Artes da UFRGS (figura 25), e a outra na FACTORS 2.0 (Festival de Arte, Ciência e Tecnologia do RS), que ocorreu no Museu de Arte de Santa Maria (figura 26). Ambas ocorreram em 2015.

Na exposição de formandos o trabalho ficou exposto em um televisor (disponibilizado pela pinacoteca), que tinha por volta de umas 40 polegadas. É uma tela de exibição grande, mas bem menor do que a que um projetor oferece. O televisor ficou em um espaço mais aberto (sem paredes dos lados) e com mais luminosidade. Não vejo essas condições como condições ideais de exibição, mas considero que é mais importante aproveitar a oportunidade de exibir o trabalho.

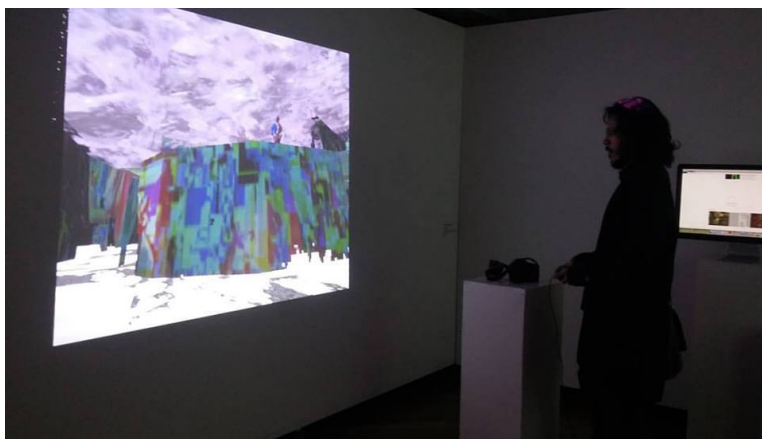


Figura 25 e 26: Registro do trabalho *espaço_2*, 2015. acervo pessoal.

Na FACTORS o trabalho ficou em um canto da exposição com pouca luminosidade. Acho que a posição e a luz contribuiriam para tornar a experiência do trabalho mais imersiva. Considero essas condições de exibição as ideias para o tipo de trabalho que proponho e, se fosse exibir os trabalhos dessa pesquisa atual, tentaria exibi-los em condições parecidas.

O trabalho de arte digital sempre depende do que o espaço expositivo pode oferecer, não só de espaço físico, mas, mais importante, de *hardware*. A única forma de ter um controle maior sobre o *hardware* em que o trabalho seria exibido seria se eu mesma possuísse os equipamentos para serem usados em exposições. Prefiro, no entanto, encarar o meu trabalho como algo que tem uma certa adaptabilidade, e entender que nem sempre as condições de exibição serão as melhores. Ainda assim, é importante salientar que há um grau de controle no modo como o trabalho é visto. Eu poderia, por exemplo, disponibilizar o trabalho em um formato que fosse compatível com smartphones. Não faço isso porque a tela deles é muito pequena e a interação por meio da tela de toque seria desconfortável nesse caso. Por isso minha produção poética estará disponível em formatos que permita rodá-la apenas em computadores de mesa (*desktops*) e notebooks.

4.1 CAMINHADAS

Os trabalhos tecnopoéticos criados foram inspirados nas minhas caminhadas por espaços urbanos da cidade onde nasci e resido, Porto Alegre. Caminhadas que faço nos arredores de onde moro (figuras 27 a 35) e que inspiraram os elementos que compõem os espaços digitais. Não procuro nos trabalhos representar fielmente o que vejo nas caminhadas, procuro, sim, observar com atenção os elementos que percebo sensorialmente nas caminhadas e depois, crio os espaços a partir do que me chamou a atenção e ficou na minha memória.

No ano de 2020, por conta da pandemia de Covid-19, as caminhadas que costumo fazer pela manhã adquiriram uma importância ainda maior na minha vida. Inicialmente elas eram fruto de uma busca por uma saúde física e mental melhor. Porém, aos poucos, elas foram se tornando umas das minhas principais fontes de experiência sensorial e estética.

Como Porto Alegre é uma cidade grande e diversa, resolvi fazer um registro por meio de fotos para mostrar os lugares que inspiraram os trabalhos. As fotos são de ruas dos bairros Azenha, Menino Deus e Santana, bairros de classe média da zona leste da

cidade.



Figuras 27 e 28: Registro das caminhadas. Acervo pessoal.



Figuras 29 e 30: Registro das caminhadas. Acervo pessoal.

A minha pesquisa teórica foi me conduzindo para leituras que tratam do caminhar no espaço real das cidades. Como minha pesquisa já desde o início buscava relacionar a experiência de caminhar por espaços reais com a possibilidade de percorrer os espaços virtuais interativos dos jogos digitais, me pareceu interessante a ideia de basear meus trabalhos na minha experiência pessoal de percorrer os espaços urbanos das ruas próximas de onde moro. Sobre as cidades grandes, Solnit diz:

As cidades grandes sempre ofereceram anonimato, variedade e associação, qualidades que podem ser bem mais aproveitadas caminhando: não é preciso entrar na padaria nem na tenda do adivinho, basta saber que é possível. Uma cidade sempre contém mais do que é dado aos habitantes conhecer, e uma cidade de grande porte sempre faz do desconhecido e do possível às esporas da imaginação. (2016, p. 284)

Moro em Porto Alegre desde que nasci e moro no bairro Azenha há quase 15 anos, no entanto por esse tempo todo, explorei bem pouco essa região. Essa é uma área majoritariamente residencial, com muitos prédios, casas e alguns estabelecimentos comerciais, na sua maioria mercados e lojas. É uma região bastante arborizada, com muitas árvores nas calçadas e ruas de trânsito tranquilo (com exceção das avenidas).



Figuras 31 e 32: Registro das caminhadas. Acervo pessoal.



Figuras 33 e 34: Registro das caminhadas. Acervo pessoal.



Figuras 35: Registro das caminhadas. Acervo pessoal.

À primeira vista pode não parecer uma região muito interessante para se caminhar, mas acabei me surpreendendo como minha experiência desses lugares se transformou quando comecei a caminhar de maneira mais exploratória e observando com mais atenção os seus detalhes. A cidade cada vez mais me pareceu uma colagem de elementos diversos: alguns interessantes e prazerosos de olhar, enquanto outros são feios, tristes ou revoltantes. Nessas caminhadas, no entanto, passei a

ver tudo com mais simpatia e passei a aceitar melhor as imperfeições e os problemas de onde vivo.

A história do caminhar tanto na cidade quanto no campo é uma história de liberdade e definição do prazer. Mas caminhar na paisagem rural encontrou um imperativo moral no amor pela natureza que lhe permitiu defender e franquear o campo ao público. Andar pela paisagem urbana sempre foi uma ocupação mais duvidosa [...] Portanto não se organizou a mesma defesa da preservação do espaço urbano, a não ser a de alguns partidários da liberdade civil e urbanistas (que raramente percebem que a maneira mais comum de utilizar e habitar o espaço público é percorrê-lo a pé). (SOLNIT, 2016, p. 287)

Durante as caminhadas, os elementos que mais me chamaram a atenção foram as grades de ferro nas fachadas e janelas das residências, as árvores das calçadas e nos pátios das casas e detalhes das texturas de muros e das paredes de residências. As grades de ferro e cercas ouriço (figura 31) provocaram reflexões que tentei expressar nos meus trabalhos práticos. Minha mãe, que me acompanhou diversas vezes nas caminhadas, observou mais as árvores, e descobrimos diversas árvores frutíferas, não só nos pátios das residências como também identificamos algumas nas calçadas (figura 35). Algo que só percebi depois de um tempo, foi que não enxerguei quase

postes e carros. Só olhando as fotos me dei conta da presença constante deles. Nos trabalhos, os postes só aparecem em um dos trabalhos e os carros não estão representados visualmente, aparecendo apenas como efeitos sonoros distantes em alguns momentos.

As caminhadas e a construção do espaço virtual criaram uma dinâmica de troca constante. O compromisso de construir os espaços virtuais me estimulava a ficar mais atenta à minha experiência do espaço urbano. Ao mesmo tempo, o espaço urbano enriquecia as reflexões e a construção dos trabalhos poéticos.

4.2 SOBRE LABIRINTOS

Segundo Doob, o labirinto é tanto um design quanto uma experiência (1990). Estar no labirinto oferece uma experiência muito diferente da de ver o design do labirinto de cima (GAZZARD, 2009), ou como um mapa. Mesmo que o resultado final de um trabalho seja um labirinto que o interator deve percorrer, ao longo do processo de criação e testes, alterno entre

a posição arquiteta, pensando no design do espaço, e viajante (LEÃO, 2005, p.113), compondo os espaços e vendo como é a experiência de percorrê-los. Ainda que essa experiência não seja tão próxima da que o jogador terá ao percorrer o espaço, principalmente porque ele não estará familiarizado com sua estrutura, isso é o mais perto que posso chegar da experiência que proponho ao jogador.

Como minha produção envolve a criação de espaços virtuais, assumo uma posição próxima da de uma arquiteta ao elaborar a experiência do jogo, como sugerido por Jenkins (2004). O autor trata, no texto *Game Design as Narrative Architecture* (2004), da importância do uso do espaço do jogo na construção narrativa, como o espaço pode ser usado para impor um certo ritmo, para criar momentos que criam surpresa ou tensão, além de servir para revelar características do espaço do jogo e da sua narrativa se o jogador for atento. No meu caso, acho as ideias de Jenkins úteis para pensar a arquitetura da experiência que quero propor em cada trabalho.

No momento, me interesso por questões relacionadas ao espaço real e sua continuidade nos mundos virtuais 3D numa abordagem poética. As memórias e sensações que esses espaços evocam pela nossa experiência com o mundo real e com

outros espaços virtuais. Tenho pensado sobre os limites do espaço; do acessível e o inacessível, o que pode ser só visto, mas não visitado. O que pode ser só imaginado por fragmentos que vemos atrás de muros e grades.

Os ambientes virtuais, mesmo que não queiramos vê-lo dessa forma, são contiguidades e simulações do mundo material. Seguidamente até nossas restrições físicas e mundanas são simuladas no virtual. Nem sempre é possível atravessar paredes ou cair de uma altura muito grande em um mundo virtual. Essas limitações restringem nossa experiência, mas penso que é também o que permite que nos sintamos identificados e imersos em um espaço virtual.

Nos trabalhos, além disso, proponho-me a refletir sobre o ato de percorrer de forma aleatória um determinado ambiente como um fim em si mesmo, enfocando a curiosidade e o que estimula a atenção nas relações que o indivíduo estabelece com o ambiente. Nos jogos tradicionais e até no nosso dia a dia é comum percorrermos o espaço com a intenção de chegar a algum fim específico, com muitos espaços sendo apenas áreas de transição de um ambiente para outro. Solnit ao se referir sobre os labirintos multicursais (*mazes*, em inglês) afirma que “o *maze* oferece a confusão do livre-arbítrio sem um destino claro” (2016,

p. 124). O espaço urbano das grandes cidades comumente é associado negativamente à ideia de labirinto, porém o labirinto pode ser um espaço de exploração e descoberta ou um até um lugar associado à ideia de conforto e familiaridade quando já se conhece alguns dos seus caminhos.



Figura 36: Frame de *Gone*, 2017. Jogo digital.

Desde os meus primeiros trabalhos com jogos digitais me interessei por formas vazadas. A grade de ferro inicialmente me interessou por ser uma barreira que permite que se veja através dela. Diferentemente dos muros, que bloqueiam a visão. Apenas

durante as caminhadas em 2020 passei a reparar mais em como as grades se inserem no espaço urbano e a refletir sobre isso com mais cuidado. Eu já havia utilizado as grades de ferro em outro trabalho (*Gone*, 2017, figura 36). Durante essa pesquisa as grades também apareceram também em dois trabalhos não interativos (figuras 37 e 38).



Figura 37: Frame de *Dédalo*, 2019. Vídeo.

Dédalo (2019, figura 37), inicialmente foi pensado para ser um trabalho interativo feito para a exposição *A Fala da Falha*, que ocorreu em 2019 na Galeria Augusto Meyer, na Casa de Cultura Mario Quintana, organizada por Marilice Corona. O objetivo da mostra era apresentar experimentações das pesquisas

de mestrado em Poéticas Visuais que estavam em desenvolvimento. Por limitações de tempo e de equipamentos oferecidos pelo local, acabei transformando o trabalho em um vídeo. Usei para o trabalho as mesmas ferramentas que uso para os trabalhos interativos, só que ao invés disponibilizar como um trabalho interativo, eu registrei minha interação com o trabalho e transformei em um vídeo. No vídeo é possível ver a câmera se deslocando por um ambiente repleto de grades. O vídeo roda em *loop* o que dá ao espectador a ideia de que são diversas as tentativas de sair desse espaço, mas sem sucesso.



Figura 38: Frame de *Av. Padre Cacique, Porto Alegre*, 2020. GIF animado.

Av. Padre Cacique, Porto Alegre (2020, figura 38), é um GIF animado criado para a exposição *Diástases Urbanas* que ocorreu em 2020 na Pinacoteca Barão de Santo Ângelo do IA/UFRGS e teve curadoria de Nilza Colombo e organização de Tetê Barachini. A proposta da exposição era desenvolver um trabalho a partir da experiência de um percurso feito pelo lago Guaíba e pela margem próxima à Fundação Iberê Camargo. Gosto de trabalhar com GIFs animados e as fotos que tirei ao fazer o percurso me inspiraram a experimentar combinar foto com os modelos 3D de grades que já vinha fazendo. No trabalho quis criar um contraste entre a superfície calma do Guaíba e o trânsito livre dos carros e bicicleta pela avenida, com as grades de ferro que aparecem e desaparecem da avenida como se estivessem interrompendo o trânsito e ao mesmo tempo propondo (ou forçando) outros caminhos.

4.3 SOBRE GLITCH

A glitch art, pelas suas técnicas e processos, incentivou

em mim a experimentação. Percebi que não preciso ser uma especialista em tecnologia para manipular dados digitais, que não preciso ser uma programadora para interagir com e alterar códigos. Aprendi a gostar de usar os arquivos e *softwares* de maneira “errada”, desviando-me da utilização pretendida pelos seus desenvolvedores e, também, do que é esperado a partir das expectativas geradas pelo uso que as grandes empresas de entretenimento fazem desses *softwares*.

Falhas em imagens digitais se tornaram algo comum nos últimos anos. Ao jogar um jogo de videogame, usar um computador ou mesmo assistir televisão não é incomum nos depararmos com *glitches*. A *glitch art* surgiu e passou a ser pensada como um gênero de arte digital específico quando artistas começaram a explorar essas falhas esteticamente. Por mais que a tecnologia busque sempre a ausência de erros, novos dispositivos apresentam novos erros, e esses erros podem ser explorados pelos artistas como novas formas de expressão (DONALDSON, 2011).

No caso da *glitch art*, normalmente a falha explorada não é aquela que acontece acidentalmente. A falha é produzida intencionalmente, a partir de certas técnicas, para obter resultados estéticos. Uma das técnicas mais populares é o *databending*.

Essa técnica envolve o uso de *software* para corromper e alterar intencionalmente a informação de um arquivo digital. O arquivo é editado num programa que não foi pensado para trabalhar com aquele tipo de arquivo. Um exemplo comum é usar um editor de texto para alterar um arquivo de imagem (figuras 39 e 40).

```
# File exported by ZBrush version 4.5
# www.zbrush.com
#Vertex Count 45370
#Face Count 45280
#Auto scale x=0.255435 y=0.255435 z=0.255435
#Auto offset x=-0.000000 y=-0.992693 z=0.015966
v 0.06266261 6.53943116 -0.41626239
v 0.12295551 6.53530142 -0.40505817
v 0.15382445 6.42180083 -0.47027385
v 0.07460652 6.42646237 -0.46848917
v 0.17873945 6.52821168 -0.37152822
v 0.24503937 6.5161671 -0.32430939
v 0.35067683 6.41692018 -0.44480943
v 0.24715275 6.41797047 -0.4566802
v 0.24667352 6.51446414 -0.23475066
v 0.17232159 6.60969682 -0.24550733
v 0.17789761 6.58343706 -0.18575496
v 0.25937929 7.11682256 -0.07513973
v 0.26048602 7.10026764 -0.04627252
v 0.24516576 7.04414878 -0.05293827
v 0.24854924 7.05653568 -0.07956357
v 0.2564464 7.09595985 -0.02266884
v 0.23806819 7.03555397 -0.03212604
v 0.13425558 4.0742137 0.11986071
```

Figura 39: Imagem formato .jpg aberto em um editor de texto.

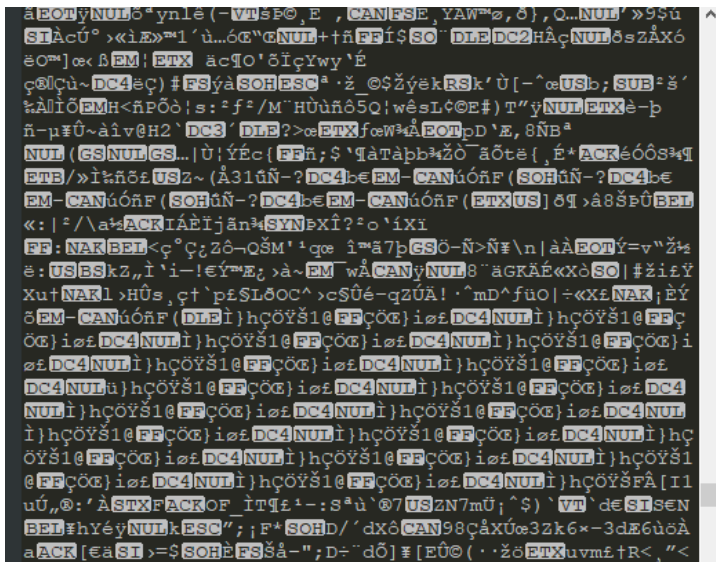


Figura 40: Modelo 3D aberto em um editor de texto.

Quando se abre uma imagem (seja em formato .jpg, .png, .bmp, etc.) em um editor de texto o que se vê é um amontoado de caracteres alfanuméricos chamados de metadados. É possível interferir na imagem removendo ou adicionando caracteres dentro da edição destes dados textuais. Depois de feitas as alterações, o arquivo então é salvo e o resultado dessas alterações é observado depois num visualizador de imagens (ou num *software* de modelagem 3D no caso de arquivos desse tipo). O erro, gerado

pela manipulação do arquivo, aparecerá como um efeito estético presente na imagem (figuras 41, 42 e 43).

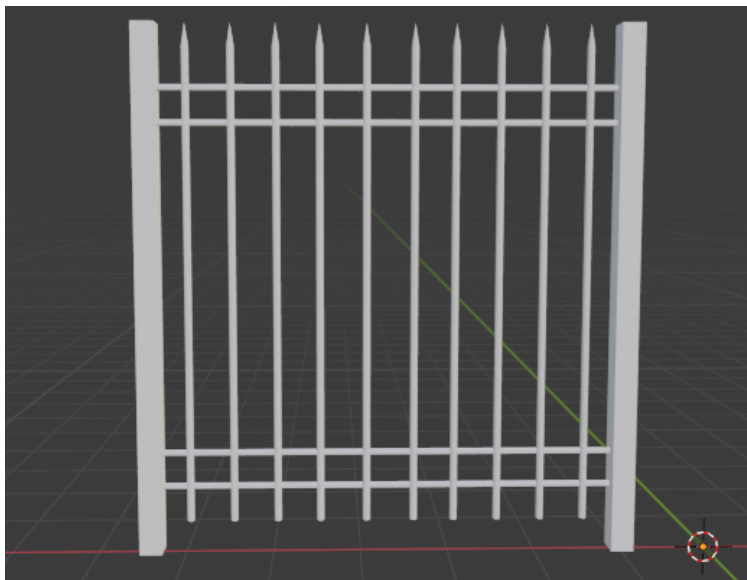
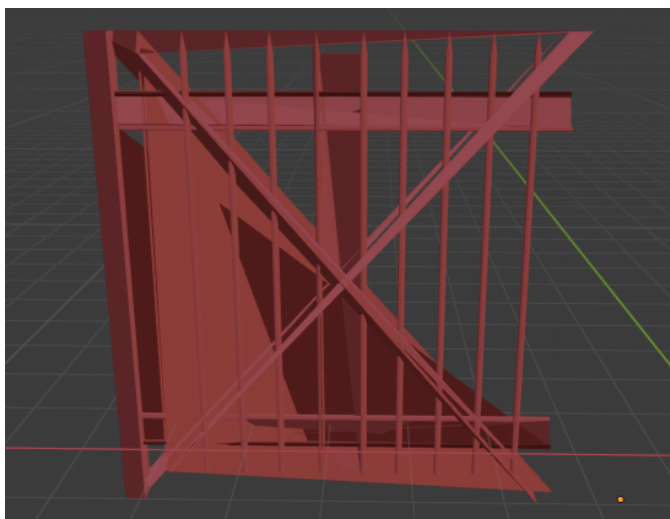
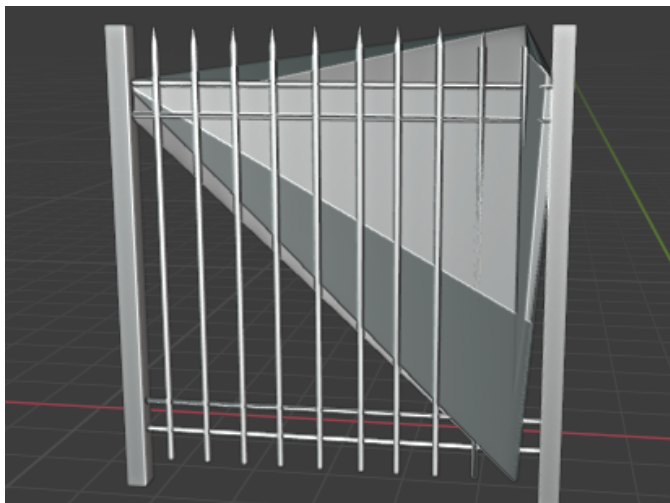


Figura 41: Modelos 3D original aberto no *software* Blender.



Figuras 42 e 43: Modelos 3D depois de alteração usando um editor de texto. As cores não tem relação com o *databending*.

Gerar *glitches* em modelos 3D com a técnica de databending não é algo muito comum, e é difícil achar informações e tutoriais sobre isso na internet. Existem muitos formatos diferentes de arquivos de modelos 3D e é fácil torná-los totalmente corrompidos com a manipulação (de modo que um programa de modelagem 3D não consegue abrir o arquivo). Depois de um tempo de pesquisa, encontrei informações na internet sobre como manipular arquivos 3D .obj⁴⁸ e comecei a alterar os modelos de grades de ferro que já havia feito (figuras 42 e 43).

Para Flusser, o artista é aquele que busca esgotar as possibilidades da máquina (1985). Flusser também incita questões relativas ao papel do artista como aquele indivíduo que provocará colapsos e erros na máquina e produzir esteticamente a partir das distorções produzidas nos aparelhos.

O *glitch* aparece nos trabalhos para estimular o observador a reparar nos detalhes de certos elementos. No primeiro e no terceiro trabalhos, alguns elementos que compõem

⁴⁸ Um dos poucos textos que achei sobre esse processo na internet está no blog do professor Mark Klink. Disponível em: <<https://www.srcxor.org/blog/3d-glitching/>>. Acesso em 30 de abril, 2021.

o espaço tridimensional aparecem corrompidos, assumindo formas estranhas, distorcidas, em contraste com a representação mais tradicional do resto do trabalho. No segundo trabalho as grades de ferro são modificadas pela técnica de *databending* permitem que o jogador as atravesse e siga seu caminho pelo labirinto, enquanto as grades não alteradas funcionam como barreiras. O único modo do jogador percorrer o labirinto é percebendo que pode atravessar as grades corrompidas. Com isso coloco o *glitch* como algo que pode abrir possibilidades e caminhos.

4.4 O DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS PRÁTICOS

O processo de desenvolvimento dos trabalhos envolve vários processos, como a criação de modelos 3D, a texturização desses modelos, a inclusão de sons, programação, *databending* de alguns elementos, entre outros. São utilizados diversos *softwares* na criação e edição desses arquivos.

Manovich pontua o papel dos *softwares* na criação e atualização das práticas artísticas. Os programas influenciam o

processo e as escolhas na construção e elaboração de obras, mesmo que estas não se caracterizem como digitais (MANOVICH, 2013). Para Menkman, o *software* é “materialização de modalidades sociais” e “pode ser infinitamente modificado levando a diferentes conclusões interpretativas ou sociais” (2013, tradução nossa).

A criação de ambientes virtuais, ainda que ele seja pequeno, é um processo demorado, pois o espaço é um conjunto de vários elementos. Mesmo não buscando, no meu trabalho, produzir ambientes realistas e muito detalhados, essa etapa da criação é demorada. Desse modo, em alguns momentos, aproprio-me de modelos tridimensionais e códigos prontos que possam ser reeditados para o contexto de meu trabalho.

Muitas imagens de textura, partes de códigos, modelos 3D e efeitos sonoros são disponibilizados para download de graça na internet por seus criadores, em sites como *Freesound.org*⁴⁹ e a *Unity Asset Store*⁵⁰. No caso dos trabalhos desenvolvidos nesta pesquisa, como eu buscava criar um ambiente que refletisse mais o que eu via ao caminhar nas ruas de Porto Alegre, acabei não fazendo uso de muitos elementos disponíveis na internet, já que a

⁴⁹ Disponível em: <<https://freesound.org/>>. Acesso em 30 de abril, 2021.

⁵⁰ Disponível em: <<https://assetstore.unity.com/>>. Acesso em 30 de abril, 2021.

maioria do conteúdo disponível é feito por pessoas de outros países. Elementos urbanos como prédios e casas, por exemplo, acabam tendo características diferentes do que se vê por aqui. Utilizei no trabalho apenas alguns efeitos sonoros e modelos 3D de plantas, tendo feito o download nos sites previamente citados. Também reutilizo elementos de trabalhos anteriores meus, fazendo pequenas alterações e inserindo eles em um novo contexto.

Em se tratando de código, utilizei no trabalho uma série de ferramentas chamada *Palutte*⁵¹, desenvolvidas por Sophie Houlden. *Palutte* me deu mais possibilidade para manipular a visualidade do trabalho, chegando em um resultado que me agradasse. O conjunto de códigos permite definir um efeito de pós-processamento⁵² para a imagem. O *Palutte*, somado a outros efeitos de pós-processamento já disponíveis na *game engine Unity* contribuíram para a construção visual do trabalho.

Alguns modelos 3D e imagens bidimensionais são alterados pela técnica de *databending*, que por si só é um

⁵¹ Disponível em: <<https://sophieh.itch.io/sophies-systems>>. Acesso em 30 de abril, 2021.

⁵² Pós-processamento é a aplicação de efeitos e filtros que alteram o modo como a imagem é exibida na tela. Esses efeitos podem simular propriedades de filme, deixar a imagem em preto e branco, criar distorções, entre outras possibilidades.

processo que pode ser demorado, por ser tentativa e erro e alterações graduais dos arquivos. Após reunir alguns dos elementos que vão compor um espaço, começo a experimentar com a composição do ambiente virtual na game *engine Unity*. Disponho os elementos pensando na arquitetura do espaço e, de tempos em tempos, assumo a posição de jogadora e “percorro” o espaço virtual para ver se a experiência está próxima da pretendida. Aos poucos faço ajustes, retirando e incluindo elementos e alterando a arquitetura do ambiente.

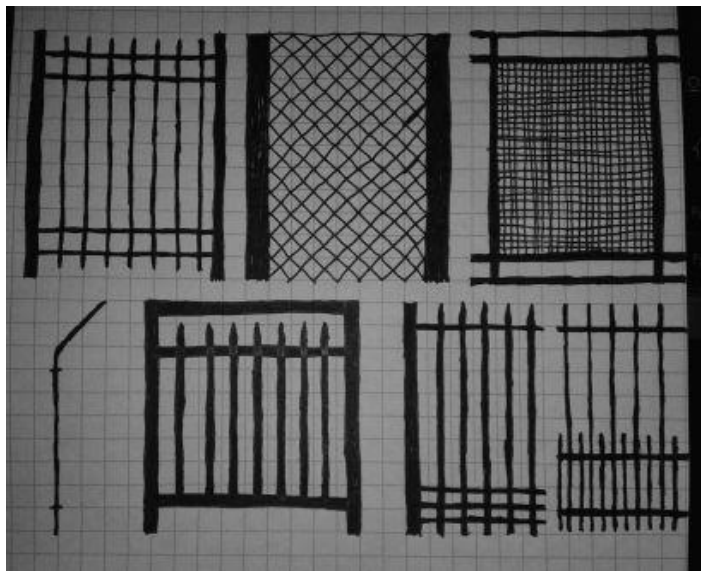
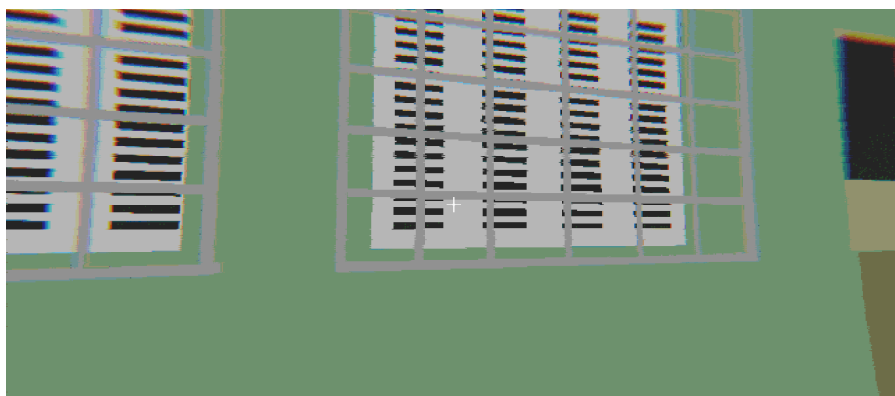
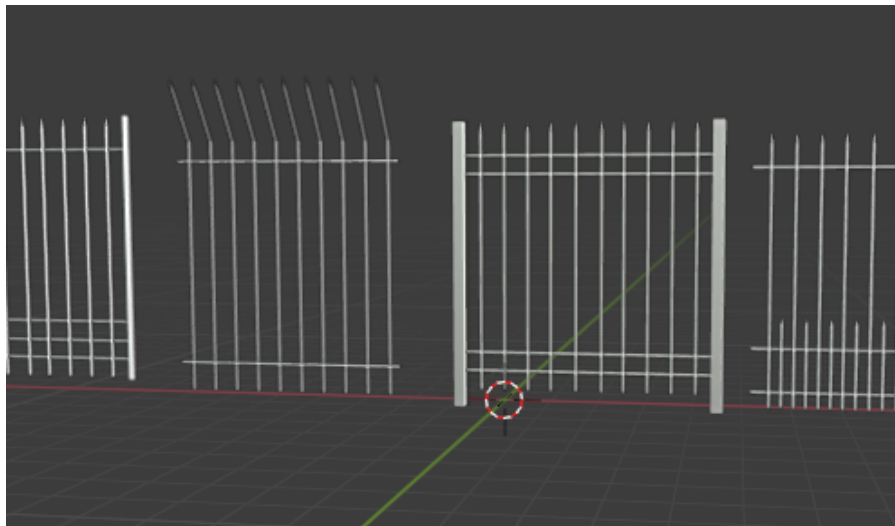
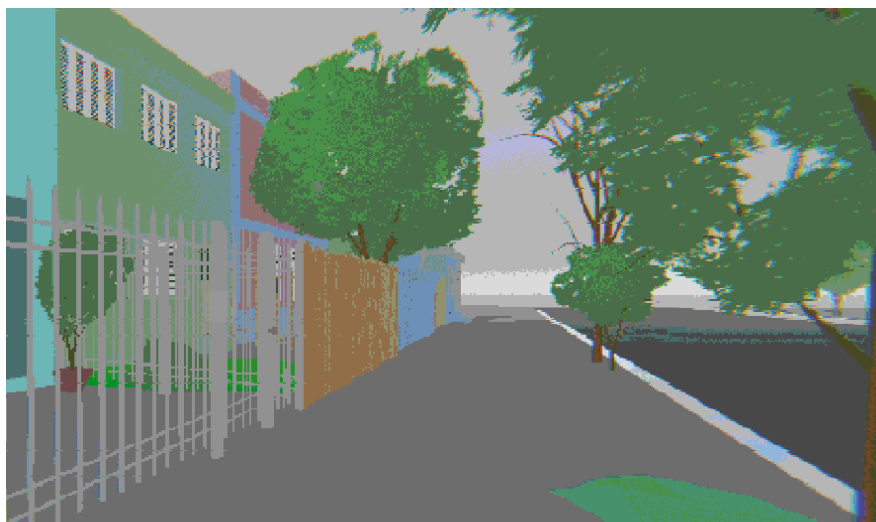


Figura 44: Imagens do desenvolvimento do trabalho *Manhãs*, 2020. Acervo pessoal.



Figuras 45 e 46: Imagens do desenvolvimento de *Manhãs*, 2020. Acervo pessoal.



Figuras 47 e 48: Frame do trabalho *Manhãs*, 2020. Acervo pessoal.



Figura 49: Frame do trabalho *Manhãs*, 2020. Acervo pessoal.

Manhãs (figuras 44 a 49), produzido em 2020, é um trabalho inspirado pelas minhas caminhadas feitas nas ruas próximas de onde moro. Na criação do ambiente virtual, não busquei uma representação precisa das ruas pelas quais passei. O espaço foi se construindo a partir das minhas impressões dos caminhos que percorri. O espaço urbano real se transformou em um labirinto que mantém as características do espaço urbano, mas numa escala menor e com uma estrutura própria de um labirinto, com mais bifurcações e caminhos sem saída.

Durante as caminhadas chamou-me a atenção a

quantidade de casas e prédios cercados por grades de ferro altas. Muitas ainda são acompanhadas de cercas elétricas e cercas ouriço. Até alguns estabelecimentos comerciais têm grades nas fachadas. Em Manhãs, o interator caminha quase que o tempo todo entre grades de ferro. Criei casas e prédios que, na sua maior parte, são cercados por grades. Há também grades em algumas janelas, além das cercas ouriço, que ficam em cima de muros e grades e que me chamaram a atenção por serem cada vez mais comuns, substituindo as cercas elétricas. Evitei a representação de fachadas de lojas ou áreas cercadas por muros, colocando um outro de maneira esparsa no ambiente.

Moro no bairro Azenha, um bairro de classe média de Porto Alegre, e relativamente seguro para se caminhar durante o dia. Por isso, durante as caminhadas, comecei a refletir sobre o contraste entre a sensação agradável de caminhar durante a manhã e o medo e insegurança que o excesso de grades representam. Era como se eu caminhasse por lugares muito perigosos, mesmo que não houvesse nenhuma ameaça aparente. Os poucos prédios não cercados e as casas com grades e muros baixos são a exceção e não a regra.

Manhãs alterna dois momentos, como se fossem duas manhãs diferentes, uma com sol e a outra um dia de inverno com

cerração. Cada um dura por volta de dois minutos e nesse período o interator pode fazer seu próprio caminho pelo espaço labiríntico. Quando um desses momentos acaba, ocorre um *fade in* e *fade out* e o jogador se vê novamente no ponto inicial. O ambiente virtual então se apresenta de forma diferente pelas mudanças na luz e pelo uso de um efeito de névoa, que limita a visão do interator.

O interator pode então seguir explorando o espaço, observando as alterações na luz do ambiente e percorrendo caminhos diferentes. Optei por essa limitação de tempo e essa alternância na atmosfera do trabalho, como uma referência a limitação de tempo das minhas próprias caminhadas. Acredito que a maioria das pessoas que fazem esse tipo de caminhada exploratória, não tem tempo para conhecer tudo que quer de uma vez. As caminhadas vão alternando lugares familiares com uma ou outra quadra nova. Lugares familiares acabam sendo vistos de outra forma quando o dia está mais nublado, quando nosso humor está diferente e até o sentido em que percorremos uma rua (se estamos indo ou vindo, se estamos de um lado ou de outro da calçada) pode alterar nossa percepção dos elementos que constituem aquele lugar.

Durante minhas caminhadas pela área onde moro

também acompanhei essas mudanças e procurava sempre mudar um pouco o caminho que fazia. Às vezes mudava quase que totalmente, outras vezes só entrava em uma ou outra quadra diferente que ainda não tinha percorrido. No trabalho procuro manter essa dicotomia entre o prazer de caminhar e explorar e a sensação de insegurança e medo que as grades de ferro acabam evocando.

Não faço uso de modelos 3D humanos e nem de carros. Isso também contribui para a sensação de medo, porém, minha escolha de não usar esses elementos foi porque eles não eram o foco das minhas observações durante as caminhadas. As fachadas das casas e prédios, as calçadas e as árvores sempre me atraem mais a minha atenção. No processo de criação desse trabalho, fiz rascunhos de prédios e casas que me chamaram a atenção, tomei nota de elementos recorrentes dos lugares percorridos e fui aos poucos criando os modelos tridimensionais e compondo o espaço.

Algo que passei a observar com mais frequência nas caminhadas foram as próprias grades de ferro. Antes só olhava através delas, evitando observar elas com atenção. Apesar de muitas delas não parecerem ter sido colocadas para fins decorativos, percebi que existem muitos designs diferentes. Aos

poucos, as grades passaram a ser elas mesmas um elemento interessante de observar, e não só um empecilho ou um elemento que reforça a sensação de insegurança nos espaços urbanos. Comecei a colher imagens das grades de ferro (figura 44), levando em conta seus detalhes para depois fazer modelos 3D delas.

Visualmente, *Manhãs* não é uma representação realista do espaço. Os gráficos são simples e não disfarçam os polígonos⁵³ que compõem os modelos 3D. As texturas não são em alta definição, o que dá um visual estilizado e que remete aos jogos 3D dos anos 1990. Os modelos tridimensionais nesse estilo são chamados de *low-poly* (poucos polígonos). No começo dos jogos tridimensionais nos anos 1990 os modelos 3D tinham poucos polígonos por conta das limitações dos *hardwares* que rodavam os jogos. Hoje, isso acabou se transformando em um modo de trabalhar com o 3D que foi adotado por muitos desenvolvedores independentes (SCHNEIDER, 2014) e que contrasta com o hiper realismo dos jogos *mainstream*.

O *low-poly* torna o trabalho com 3D mais acessível para

⁵³ Polígono é um plano que tem no mínimo três lados. Um modelo tridimensional é composto de diversos polígonos, chamados também de faces do objeto.

produtores independentes, já que um único modelo 3D em alta definição pode levar dias para ser feito. Porém essa não é a única razão de se optar pelo *low-poly*. O *low-poly* pode ser muito expressivo visualmente. Ele não é usado só por uma nostalgia em relação aos jogos dos anos 1990 ou pela facilidade de se produzir os gráficos de um jogo.

Tim Schneider em 2014 escreveu um extenso artigo sobre a história da arte *low-poly*. Schneider vê paralelos entre o *low-poly* e os pintores Modernistas (2014). Os modernistas tiveram que lidar com o surgimento da fotografia e os desenvolvedores independentes de jogos hoje têm que achar seu público em um meio onde grandes empresas desenvolvedoras podem criar mundos incrivelmente realistas e detalhados. Os jogos digitais apresentados no capítulo sobre *walking simulators* dão uma ideia das possibilidades visuais que gráficos tridimensionais mais simples oferecem.

No espaço também há modelos e texturas corrompidos pela técnica de *databending*, descrita no subcapítulo anterior. O *glitch* aparece de maneira discreta no trabalho como mais um elemento para estimular a curiosidade e o senso de exploração do interator. Ele também serve para refletir como o virtual também tem seus erros, assim como o espaço urbano também tem seus

“erros” ou problemas, e que apesar de vistos como tal, eles podem ser interessantes de alguma forma. O glitch indica meu interesse não só nas possibilidades vistas como positivas, do espaço virtual, como também pelas suas imperfeições.

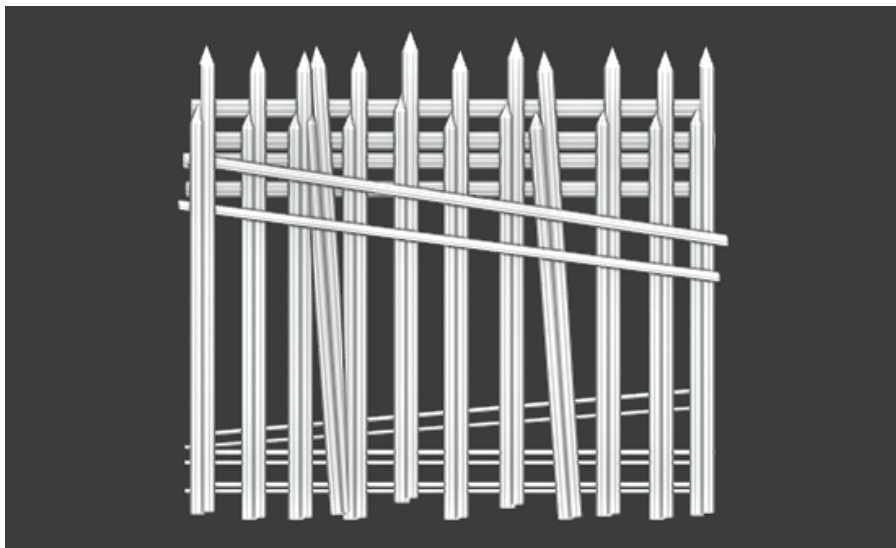


Figura 50: Imagem do desenvolvimento de *Grades*, 2020. Acervo pessoal.

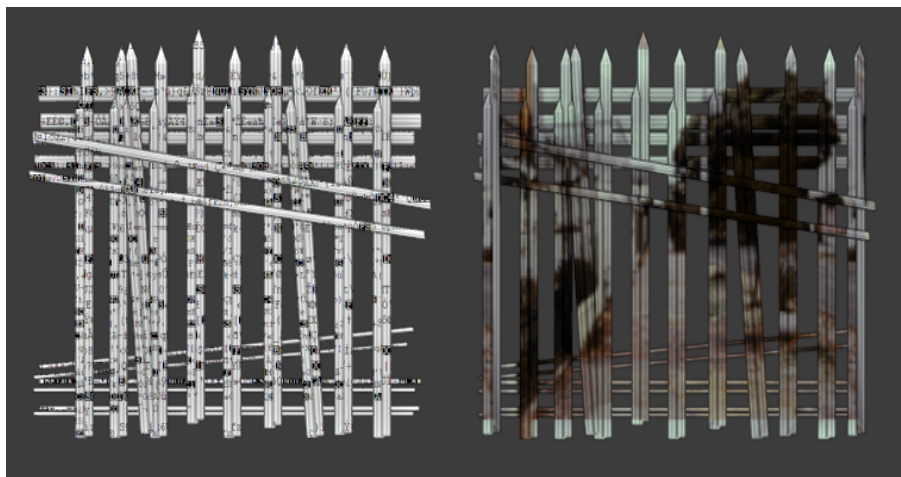


Figura 51: Imagem do desenvolvimento de *Grades*, 2020. Acervo pessoal.

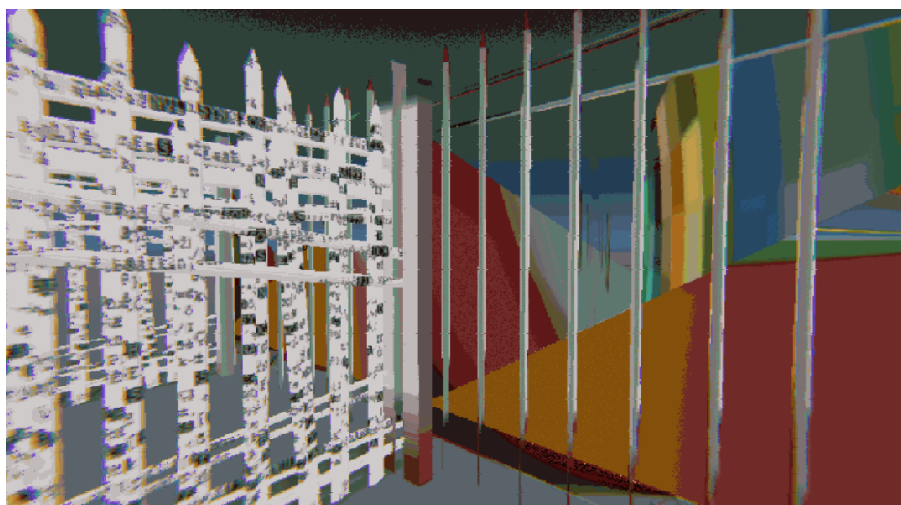


Figura 52: Frame do trabalho *Grades* 2020. Acervo pessoal.

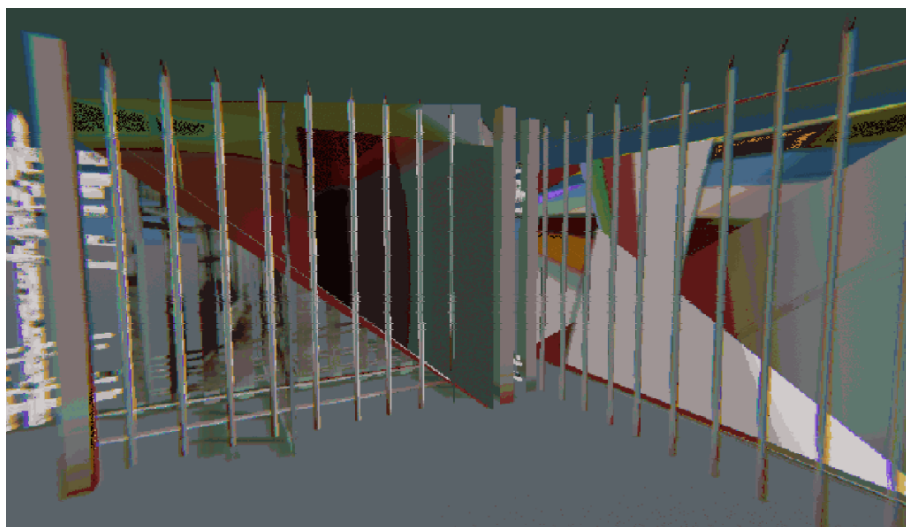
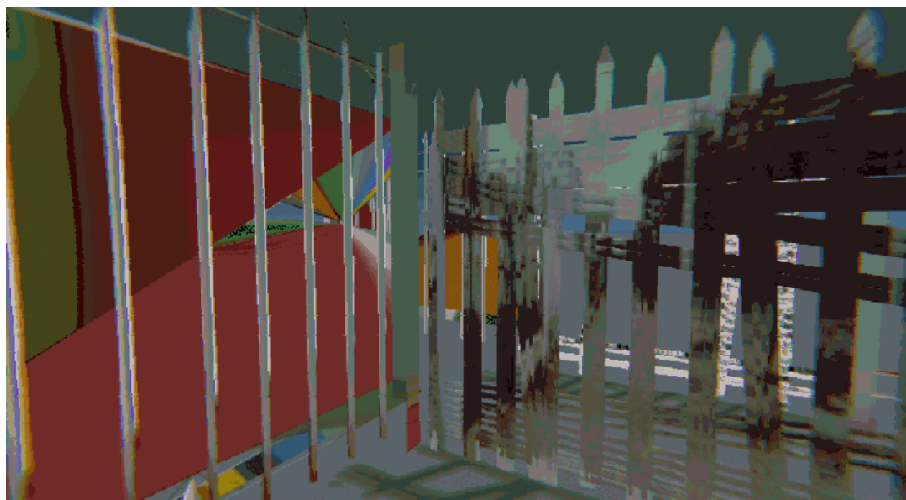


Figura 53 e 54: Frames do trabalho *Grades* 2020. Acervo pessoal.

O segundo trabalho, chamado Grades (2020) (figuras 50 até 54), surgiu de uma reflexão sobre as grades de ferro e a grade de *pixels* que gera as imagens nas telas dos nossos aparelhos. As áreas externas das casas e prédios, que são um elemento visual importante na experiência de caminhar por um espaço urbano, acabam sendo vistas através das grades, quase como se fossem “mediadas” por elas. Levando isso em conta, comecei a refletir sobre as grades de ferro em relação a grade de *pixels* da tela dos nossos dispositivos digitais.

As grades de ferro do espaço urbano permitem ver os quintais, pátios de prédios e casas, mas deixam claro que aquele é um espaço privado e que esses lugares são só para ver (com exceção dos donos e seus visitantes, é claro). Se eu, ao caminhar, vejo uma planta ou flor em algum quintal, só posso aproximar dela até onde as grades permitem. Posso ter a experiência, mas dentro de certas limitações. As grades de ferro, diferentemente dos muros, permitem ver o que está do outro lado delas, mas o que está além delas permanece inacessível. Mesmo que não houvesse as grades existem expectativas sociais que limitam o acesso ao espaço privado dos outros, mesmo quando se trata de um jardim ou pátio.

Comumente fala-se das limitações que a experiência do

espaço virtual ainda apresenta, mas tanto o espaço físico quanto o virtual tem suas limitações. Em um jogo digital, posso acessar espaços virtuais muito ricos, mas essa experiência acontece dentro de certas limitações. A tela, com sua grade de pixels, permite que eu tenha experiências que de outro modo eu não teria, mas mesmo com os mecanismos de interação mais avançados, essa experiência ainda é limitada. Do mesmo modo, no espaço real também há limitações, que são impostas por barreiras físicas e de costumes. As grades de ferro do espaço urbano onde vivo, permitem que eu ou qualquer outra pessoa percorrendo o espaço público enxergue uma infinidade de detalhes interessantes no espaço privado das pessoas, como flores, bancos, animais, mas essa interação é limitada ao olhar e ao que os nossos braços alcançam.

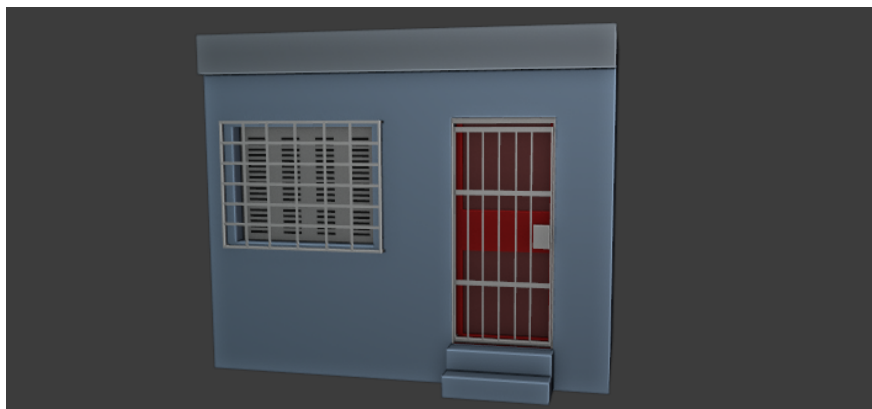
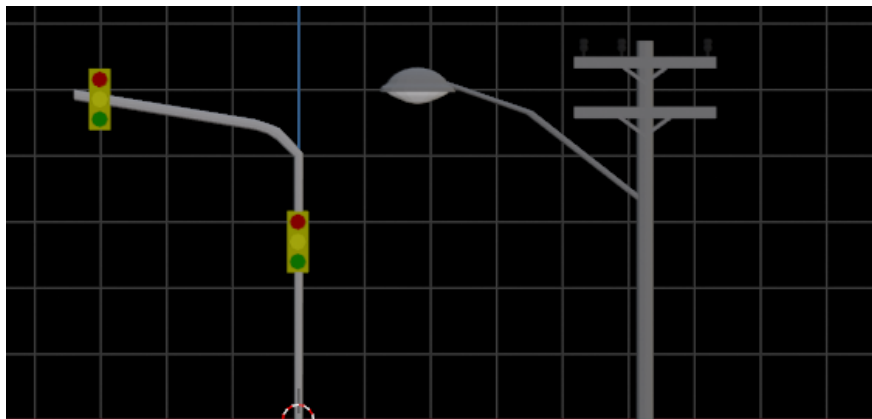
Grades é um labirinto composto por grades com texturas de imagens que remetem ao espaço urbano, além de imagens que remetem ao espaço virtual, como imagens de código e outras que fazem referência às redes sociais e outros espaços do meio virtual. O interator se vê cercado por essas grades que compõem um ambiente de corredores estreitos. Logo no início da experiência o jogador vê uma grade alterada pela técnica de *databending*. Isso ocorre de modo a permitir que ele descubra, por

meio da experimentação, que a grade alterada pode ser atravessada.

Todos os caminhos e bifurcações do ambiente tem essas grades com glitches visuais como indicação de caminhos possíveis para o interator. Nenhuma delas, no entanto, leva a saída do labirinto. Eu enxergo o *glitch*, nesses trabalhos, não como erro apenas, mas como uma metáfora para algo diferente da norma ou um estímulo para se pensar algo de maneira diferente. O *glitch* revela limitações e problemas do meio digital, além de propor uma visualidade que não seja atrelada a uma busca por gráficos mais realistas, por uma simulação cada vez mais perfeita da realidade.

No caso dos espaços reais, procurar enxergar o espaço urbano de uma maneira mais lúdica, por exemplo, é uma forma de experienciar o espaço público de uma forma diferente. Isso pode abrir novos caminhos para a experiência individual nesse espaço, porém não o altera efetivamente, nem nos livra dos seus problemas. Isso requer trabalho e esforço coletivo em várias frentes. Da mesma forma, os diversos *glitches* e problemas dos ambientes virtuais podem ser um convite para nos questionarmos sobre como o virtual pode ser experienciado de maneira diferente. Inclusive o que enxergamos como falhas ou problemas nos

espaços que percorremos no nosso dia a dia, sejam esses espaços físicos ou virtuais, podem ser vistos de maneira a enriquecer nossa experiência e produzir reflexões.



Figuras 55 e 56: Imagens do desenvolvimento de *Caminhada imaginária pela noite*, 2020. Acervo pessoal.

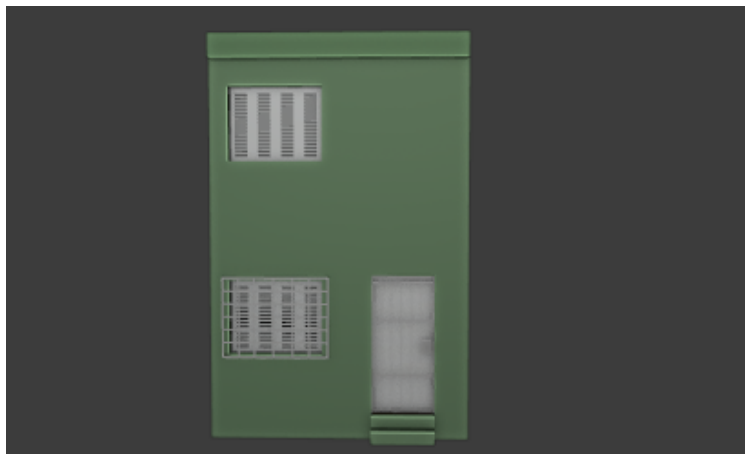


Figura 57: Imagem do desenvolvimento de *Caminhada imaginária pela noite*, 2020. Acervo pessoal.



Figura 58: Frame do trabalho *Caminhada imaginária pela noite*, 2020. Acervo pessoal.



Figura 59, 60: Frames do trabalho *Caminhada imaginária pela noite*, 2020.
Acervo pessoal.

O terceiro trabalho, chamado *Caminhada imaginária pela noite* (2020) (figuras 55 a 60), teve como ponto de partida o meu desejo de poder caminhar de noite, sozinha, por alguns dos lugares que percorro durante o dia nas caminhadas. Para mulheres e pessoas LGBTQIA+ é difícil não sentir medo de andar pela cidade durante a noite. As poucas vezes que caminhei durante a noite nos últimos anos foram normalmente caminhadas curtas para ir de um ponto a outro e buscando sempre caminhar por lugares mais iluminados e movimentados.

Procurei então com esse trabalho, representar uma caminhada durante a noite. Percebi que, quando me imagino caminhando durante a noite, as imagens vêm sempre de maneira fragmentada. Imagino-me caminhando por um determinado lugar e depois por outro que não é necessariamente perto do anterior. O exercício de imaginar acaba se tornando uma colagem de lugares e sensações.

Tentei recriar esse processo no trabalho, fazendo vários ambientes pequenos para o interator percorrer. São quadras e esquinas com prédios, casas e outros elementos do espaço urbano, como no primeiro trabalho, só que agora com um espaço que se “comporta” de maneira diferente e com uma iluminação para representar a noite. Quando o jogador chega nas

extremidades de um dos espaços, como ao fim de uma quadra, por exemplo, ocorre uma transição, algo como um fade out do cinema, e ele é transportado para outro espaço.

O interator, ao percorrer uma quadra, pode pensar que a próxima cena o colocará numa esquina ou em um cruzamento, mas ele pode acabar se vendo em outra quadra. Os espaços não tem uma continuidade. A ideia de labirinto aparece nesse trabalho por essa incerteza que o trabalho provoca no interator, já que ele não consegue ver para onde determinado caminho irá conduzi-lo. Ele deve se deixar levar pela experiência, escolhendo os caminhos que a sua curiosidade recomendar.

Esse trabalho me permitiu experimentar mais com luzes e sombras. No trabalho *manhãs* o único ponto de luz é a luz do sol e eu optei por configurar a *game engine* de modo que os elementos do ambiente projetassem sombras. Não por buscar realismo, mas porque durante as caminhadas eu costumo reparar nas sombras longas que os diversos elementos da rua projetam. Já neste terceiro trabalho, pude trabalhar com as luzes dos postes e *spots* de luz dos prédios, o que permitiu uma riqueza maior de luzes e sombras. Isso, somado ao escuro da noite, permitiu criar um trabalho com uma atmosfera bem marcante. As cenas são mais escuras que a noite real, o que foi proposital e se soma a ideia do

trabalho de não ser tão comprometida com a realidade. Criar um trabalho visualmente interessante com os elementos que me atraem do espaço urbano é o mais importante.

Caminhada imaginária pela noite também propõe uma reflexão sobre o espaço virtual tridimensional. Em certos momentos da experiência é possível encontrar elementos da cena corrompidos (alterados pela técnica de databending). Se o interator se aproximar o suficiente de um deles ele será transportado para um ambiente diferente do que o que ele acessaria se percorresse o espaço até uma de suas extremidades. Nesse ambiente as “regras” do espaço virtual são subvertidas de alguma forma.

Por exemplo, em um deles, o interator se vê “atrás” de um prédio (como se ele estivesse dentro dele). Como os prédios modelados para o trabalho são na sua maioria, apenas uma fachada, o interator tem a chance de ver como esse espaço artificial é construído. Seria como ver o que está por fora do que está enquadrado pela câmera em um filme, ou ver o seu set de filmagens. O interator pode então experienciar o espaço de uma maneira diferente nesses momentos. Isso envolve, na maioria das vezes, permitir que o jogador atravesse o que seriam elementos sólidos que compõem os ambientes. Quando o interator termina

de explorar esse espaço e se aproxima de alguma das suas extremidades, ele é transportado para um dos ambientes que funcionam da maneira “esperada”.

Minha intenção com esse aspecto do trabalho é refletir sobre a experiência de explorar o espaço virtual tridimensional reconhecendo a sua artificialidade e vendo nela potencial para criar experiências interessantes, que subvertem as expectativas do interator e estimulem um olhar diferenciado em relação aos espaços virtuais. Um trabalho desse tipo pode ter aspectos que busquem uma proximidade com a experiência que as pessoas têm com o espaço físico, como uma tentativa de simular o ato de caminhar, o uso da gravidade e a simulação da solidez dos elementos do espaço. Porém, é possível também alterar alguns desses aspectos para assim enriquecer a experiência do interator e estimular reflexões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com essa pesquisa, busquei me aprofundar em questões relacionadas aos interesses que têm me acompanhado nesses últimos anos. As leituras feitas nesse período foram importantes na decisão de deixar de lado algumas das ideias iniciais da pesquisa, permitindo, assim, um aprofundamento nas questões que têm ocupado mais minha atenção nesse momento. A pesquisa se mostrou muito produtiva. A produção prática se desenvolveu bem e as ideias que procurei trabalhar resultaram em trabalhos poéticos e pesquisa teórica que considero consistentes.

Espero que essa pesquisa inspire quem a ler a olhar com mais atenção e interesse os ambientes reais e virtuais que todos percorremos no nosso dia-a-dia. Observar com mais cuidado os espaços dos videogames e do local onde vivo enriqueceu minha experiência desses espaços e permitiu achar caminhos e soluções para minha pesquisa.

Além disso, apesar de já vir trabalhando na criação de espaços virtuais tridimensionais há algum tempo, considero os trabalhos produzidos mais consistentes em termos de ideias desenvolvidas. São trabalhos complexos e demorados de se

desenvolver que buscam expressar de maneira poética minha relação com os espaços virtuais e reais. Trabalhos que estão dentro das minhas possibilidades atuais como artista que sabe só um pouco de programação, mas que meu fascínio por espaços virtuais interativos me motivou a criá-los.

Na parte teórica do trabalho, busquei de maneira concisa tratar dos aspectos que considere mais importantes para a pesquisa. A relação do jogo com a arte, e especificamente a do videogame com a arte digital, mostrou-se um vasto campo de pesquisa. Só os diversos aspectos do videogame, por si só, já oferecem muitos caminhos possíveis de pesquisa.

Pretendo seguir minha pesquisa a partir dos questionamentos e caminhos que se apresentaram até aqui. Gostaria de, em um futuro próximo, começar a trabalhar com realidade virtual. Esse me parece ser um desenvolvimento natural da minha pesquisa. Com os dispositivos de realidade virtual ficando cada vez mais acessíveis, posso desenvolver trabalhos que fiquem disponíveis na internet para download, como os trabalhos desenvolvidos para a atual pesquisa. Assim os trabalhos seguiriam não dependendo apenas de espaços expositivos para serem exibidos. Meus trabalhos falam de espaços e a internet me possibilitou acessar muitos espaços que me colocaram em

contato com diversos aspectos das Artes Visuais e com os conhecimentos para poder criar e refletir sobre minha própria arte. Por isso acho importante que meus trabalhos fiquem disponíveis na internet.

REFERÊNCIAS

ADANG, Lisa. *UNTITLED PROJECT: A CROSS-DISCIPLINARY INVESTIGATION OF JODI'S UNTITLED GAME*. Rhizome, 2013

Disponível em:

<https://media.rhizome.org/artbase/documents/Untitled-Project:-A-Cross-Disciplinary-Investigation-of-JODI%E2%80%99s-Untitled-Game_1.pdf>. Acesso em 5 de julho, 2019.

ANTHROPY, Anna. *Rise of the Videogame Zinesters: How Freaks, Normals, Amateurs, Artists, Dreamers, Drop-outs, Queers, Housewives, and People Like You Are Taking Back an Art Form*. Nova Iorque: Seven Stories Press, 2012.

ASH, James. Video Games. In: ADAMS, Paul C.; CRAINE, Jim; DITTMER, Jason (Eds.). *The Ashgate Research Companion to Media Geography*. New York: Routledge, 2016. p. 145-163.

BOGOST, Ian. *How to do Things with Videogames*. Minneapolis: Univ Of Minnesota Press, 2011.

BOZDOG, Mona; GALLOWAY, Dayna. *I Cried to Dream Again: Discovery and Meaning-Making in Walking Simulators*. In: *Proceedings of 1st International Joint Conference of DiGRA and FDG*, 2016. Disponível em:

<<http://www.digra.org/digital-library/publications/i-cried-to-dream-a-gain-discovery-and-meaning-making-in-walking-simulators/>>.

Acesso em 05 de dezembro, 2018.

BUDGOR, Astrid. *A Warm Place*. Real Life, 2017. Disponível em:

<<https://reallifemag.com/a-warm-place/>>. Acesso em 05 de

dezembro, 2018.

CARBO-MASCARELL, Rosa. *Walking Simulators: The Digitisation of an Aesthetic Practice*. In: *Proceedings of 1st International Joint Conference of DiGRA and FDG*, 2016. Disponível em <<http://www.digra.org/digital-library/publications/walking-simulators-the-digitisation-of-an-aesthetic-practice/>>. Acesso em 05 de dezembro, 2018.

CARPENTER, Nicole. *Why Gone Home is the most important game of the decade*. Polygon, 2019. Disponível em: <<https://www.polygon.com/2019/11/13/20963006/gone-home-most-important-game-of-the-decade>>. Acesso em 09 de agosto, 2020.

CLARKE, Andy; MITCHELL, Grethe. *Videogames and Art*. Bristol: intellect, 2007.

DONALDSON, Jeff. *Glossing over Thoughts on Glitch. A Poetry of Error*. ARTPULSE, 2011. Disponível em: <<http://artpulsemagazine.com/glossing-over-thoughts-on-glitch-a-poetry-of-error>>. Acesso em: 10/07/2019.

DOOB, Penelope. *The Idea of the Labyrinth from Classical Antiquity through the Middle Ages*. Ithaca: Cornell University Press, 1990.

DREAMFELL, Llaura. *A game that explores abusive relationships*. Entrevista concedida a Danielle Riendeau. Polygon, 2014. Disponível em: <<https://www.polygon.com/2014/9/12/6136433/curtain-indie-game-abuse>>. Acesso em: 22 de setembro, 2020.

FOSTER, Hal, *The anti-aesthetic*. Seattle: BAY PRES, 1983.

GIANNETI, Claudia. *Estética digital: sintopia da arte, ciência e a tecnologia*. Belo Horizonte: EditoraC/Arte, 2006.

GAZZARD, Alison J.. *Paths, players, places: Towards an understanding of mazes and spaces in videogames*. Dissertação - school of Creative Arts, Faculty for Science, Technology and the Creative Arts, University of Hertfordshire. Hertfordshire, 2009.

HUIZINGA, Johan. *Homo Ludens. O jogo como elemento da cultura*. São Paulo: Ed. Perspectiva, 5ª ed. 2001.

HUNGER, Francis. *Perspective Engines: An Interview with JODI*. In: CLARKE, Andy; MITCHEL, Grethe (Eds.). *Videogames and Art*. Bristol/Chicago: Intellect Books, 2007. p. 145-163.

JENKINS, Henry. *Game Design as Narrative Architecture*. Electronic Book Review, 10 Jul., 2004. Disponível em <http://electronicbookreview.com/essay/game-design-as-narrative-architecture/>>. Acesso em 05 de dez. 2018.

LANE, Rick. *Proteus Stimulates Your Wanderlust*. IGN, 17 abril, 2012. Disponível em: <https://www.ign.com/articles/2012/04/17/proteus-stimulates-your-wanderlust>> Acesso em 04 de dez. 2019.

LEÃO, Lucia. *A Estética do Labirinto*. São Paulo: Editora Anhembi Morumbi, 2002.

LEÃO, Lucia. *O Labirinto da Hipermídia*. São Paulo: Iluminuras, 2005.

MACHADO, Arlindo. *O Sujeito no Ciberespaço*. In: XXIV Congresso Brasileiro da Comunicação – Intercom, 2001, Campo Grande. Disponível em: <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/29708550691795394214029897104174778288.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2019.

MACHADO, Arlindo. Regimes de imersão e modos de agenciamento. In: XXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação - Intercom, 2002, Salvador. Disponível em: <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/9131a28436128d20687f11f8e2bf62e8.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2019.

MANOVICH, Lev. *Cultural Analytics*. Cambridge: MIT Press, 2020.

MANOVICH, Lev. *Software Takes Command*. New York: Bloomsbury Academic, 2013.

MANOVICH, Lev. *The Language of New Media*. Cambridge: MIT Press, 2001.

MAYRA, Frans. *An Introduction to Game Studies: Games and Culture*. California: SAGE Publications Inc., 2008.

MCQUATER, Cassie *NO FUN HOUSE is what happens when a net artist decides to break Unity*. Entrevista concedida a Chris Priestman. Kill Screen, 07 jan. 2015. Disponível em: <https://killscreen.com/articles/no-fun-house/>. Acesso em 05 de dez. 2018.

MENKMAN, ROSA. *Glitch Mommentum*. Network Notebooks 04, Institute of Network Cultures, Amsterdam, 2011. Disponível em: <<http://networkcultures.org/blog/publication/no-04-the-glitch-momentum-rosa-menkman/>>. Acesso em: 15 nov. 2019.

PARKER, Felan. *An Art World for Artgames*. Loading... The Journal of the Canadian Game Studies Association Vol 7(11), p. 41-60, 2013. Disponível em: <<http://journals.sfu.ca/loading/index.php/loading/issue/view/11>> Acesso em 05 jan. 2019.

PEARCE, Celia. Games AS art: The Aesthetics of Play. Fluxus e Visible Language 40.1, p. 66-89, 2006. Disponível em <https://monoskop.org/File:Pearce_Celia_2006_Games_as_Art_The_Aesthetics_of_Play.pdf>. Acesso em 13 de março 2019.

PENABELLA, Miguel. *Why are we so afraid to walk?*. Kill Screen, 27 out. 2015. Disponível em: <killscreen.com/articles/why-are-we-so-afraid-walk/>. Acesso em: 30/11/2019.

POPPER, Frank. *Arte, Acción y Participación: el artista y la creatividad hoy*. Madri: Akal, 1989.

POPPER, Frank. *From technological to virtual art*. London: MIT PRESS, 2007.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. Cambridge: The MIT Press, 2004.

SATO, Osamu. *Interview: Osamu Sato*. Entrevista concedida a Nick Dwyer. Red Bull Music Academy, 2017. Disponível em

<<http://daily.redbullmusicacademy.com/2017/11/osamu-sato-interview>>. Acesso em 02 de dez. 2018.

SATO, Osamu. *The Elusive Creator of the Most Terrifying Video Games*. Entrevista concedida a Brittany Vincent. Motherboard, 2015. Disponível em: <https://motherboard.vice.com/en_us/article/d734ja/the-most-elusive-video-game-creator>. Acesso em 02 de dez. 2018.

SCHNEIDER, Tim. *A comprehensive history of low-poly art*. Kill Screen, 15 set. 2014. Disponível em: <<https://killscreen.com/previously/articles/poly-generational/>>. Acesso em 18 de dezembro, 2020.

SEMELER, Alberto M. R.. *Objetos Tecno-poéticos: Transmutações de Imagens do Repulsivo*. Tese (Doutorado em Arte Visuais) - Instituto de Artes, UFRGS. Porto Alegre, 2011.

SIRIWATT, Art. *Virtual playground: Newly released 'Proteus' blurs divide between visual art and video game*. The Daily Californian, 11 fev. 2013. Disponível em: <<http://www.dailycal.org/2013/02/11/virtual-playground-newly-released-proteus-blurs-divide-between-visual-art-and-video-game/>>. Acesso em: 05 de dez. 2019.

SHARP, John. *Works of Game: On the Aesthetics of Games and Art*. Massachusetts: The MIT Press, 2015.

SHAW, Ian G. R.; WARF, Barney. *Worlds of affect: virtual geographies of video games*. Environment and Planning A, 41,

1332–1343, 2009. Disponível em:
<https://www.researchgate.net/publication/46559793_Worlds_of_affect_Virtual_geographies_of_video_games>. Acesso em 15 de janeiro, 2019.

SOLNIT, Rebecca. *A história do caminhar*. São Paulo: Martins Editora Livraria Ltda., 2016.

TUAN, Yi-Fu. *Space and Place: The Perspective of Experience*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1977.

WESTECOTT, Emma. *Independent game development as craft*. Loading... The Journal of the Canadian Game Studies Association, 7 (11). pp. 78-91, 2013. Disponível em:
<<http://openresearch.ocadu.ca/id/eprint/376/>>. Acesso em 15 de janeiro, 2019.

ZAVARISE, Giada. *The horrifying legacy of Yume Nikki, the homebrew game that became a phenomenon*. PC Gamer, 28 out. 2017. Disponível em:
<<https://www.pcgamer.com/the-horrifying-legacy-of-yume-nikki-the-homebrew-game-that-became-a-phenomenon/>>. Acesso em 05 de dezembro, 2019.

Jogos Digitais

Asmik Ace Entertainment. *LSD: Dream Emulator* [Playstation]
Asmik Ace Entertainment. *Japão*, 1998. Jogo eletrônico.

CAVANAGH, Terry; LAVELLE, Stephen. *Judith*. [Windows], 2009. Jogo eletrônico. Disponível em: <<https://distractionware.com/blog/2009/04/judith/>>. Acesso em: 24 de setembro, 2020.

Cyan Inc. Myst [Windows] Broderbund Software, 1993. Jogo eletrônico. Download.

DREAMFELL, Llaura. *Curtain*. [Windows], 2014. Jogo eletrônico. Disponível em: <<https://dreamfeel.itch.io/curtain>>. Acesso em: 23 de setembro, 2020.

FOURNEAU, Delphine. *Sacramento*. [Windows], 2014. Jogo eletrônico. Disponível em: <<https://dziff.itch.io/sacramento>>. Acesso em: 23 de setembro, 2020.

Fullbright Company. *Gone Home*. [Windows] Fullbright Company, 2013. Jogo eletrônico. Download.

HORRORSHOW, Kitty. *CHYRZA*. [Windows], 2014. Jogo eletrônico. Disponível em: <<https://kittyhorrorshow.itch.io/chyrza>>. Acesso em: 23 de setembro, 2020.

id Software. *Doom* [Windows] GT Interactive, 1993. Jogo eletrônico. Download.

id Software. *Quake* [Windows] GT Interactive, 1993. Jogo eletrônico. Download.

JODI. SOD [Windows]. Disponível em: <<http://sod.jodi.org/>>. Acesso em 23 de fevereiro, 2019.

JODI. *Untitled Game* [Windows]. Disponível em: <<http://www.untitled-game.org/download.html>>. Acesso em 23 de fevereiro, 2019.

KEY, E.; KANAGA, D. *Proteus* [Windows] *Twisted Tree*, 2013. Jogo eletrônico. Download.

Kikiyama. *Yume Nikki* [Windows], 2004. Jogo eletrônico. Disponível em: <http://yumenikki.wikia.com/wiki/Yume_Nikki>. Acesso em 22 de dezembro, 2018.

MCQUATER, Cassie. *No Fun House* [Windows], 2015. Disponível em: <<https://cass.itch.io/no-fun-house>>. Acesso em 22 de dezembro, 2018.

Strangethink. *These Monsters* [Windows], 2016. Jogo eletrônico. Disponível em: <<https://strangethink.itch.io/these-monsters>>. Acesso em 22 de dezembro, 2018.

Vídeos

PEARCE, Celia. *Play's the Thing: Games as Fine Art*. Canal Georgia Tech, 2010. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=3x7GTjQFT18>>. Acesso em 22 de setembro, 2020.