WASHINGTON DRUMMOND

REPRESENTAÇÃO ESPACIAL NOS VIDEOGAMES: EXPLORANDO O CASO SIMCITY 4

PPGG/UFRJ 2014



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ CENTRO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DA NATUREZA – CCMN INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

Representação espacial nos videogames: explorando o caso SimCity 4

Washington Drummond

Prof^a Dr^a Paulo Cesar da Costa Gomes *Orientador*

Dissertação de mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Geografia

Representação espacial nos videogames: explorando o caso SimCity 4

WASHINGTON DRUMMOND

Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre e aprovada pela Comissão Julgadora abaixo identificada.

Rio de Janeiro,de......de......de.....

Prof. Dr. PAULO CESAR DA COSTA GOMES - Orientador

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. WILLIAM RIBEIRO DA SILVA

Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. ANDRÉ REYES NOVAES

Universidade Estadual do Rio de Janeiro

Drummond, Washington da Silva

Representação espacial nos videogames: explorando o caso *SimCity 4 /* Washington Drummond -- Rio de Janeiro, 2014.

VIII, 123 f.: il.31 cm.

Dissertação (Mestrado em Geografia) — Universidade Federal do Rio de Janeiro — UFRJ, Programa de Pós-Graduação em Geografia — PPGG, 2013.

Orientador: Paulo Cesar da Costa Gomes

1. Representação espacial. 2. Videogame. 3.Imagens.

I. Título

Dedico este trabalho em especial à minha mãe (minha eterna rainha), pelo amor incondicional e todas dificuldades enfrentadas por mim.

Agradecimentos

Inicialmente gostaria de agradecer à minha mãe, Raquel Drummond, pelo amor, dedicação, cuidados e sacrifícios realizados a fim de que eu pudesse concluir essa etapa acadêmica. Também ao meu pai e ao meu irmão, Welington Pereira e Marcelo Torres, pelo suporte e amparo estrutural.

Ao meu incrível orientador Prof. Dr. Paulo Cesar da Costa Gomes, que foi extremamente acolhedor desde o primeiro contato que tivemos e, posteriormente, na minha inserção ao grupo de estudos Território e Cidadania. Preciso revelar que a relação e convívio que mantive com você e seu grupo foram extremamente enriquecedores. Ampliaram imensamente meus horizontes e visões de mundo, além de terem me proporcionado crescimento e amadurecimento profissional e acadêmico. Obrigado por sua orientação e dedicação, aprendi muito ao seu lado.

Aos companheiros do grupo de pesquisa Território e Cidadania que contribuíram diretamente para realização dessa pesquisa. Estiveram presentes em vários momentos de debates, de críticas, da elaboração e na sua defesa: Karina Fioravante, Sue Coccaro, Hernando Cepeda, Marcos Gois, Igor Robaina e Thomaz Meneses.

Muito devo também aos amigos: Vinicius Juwer, nossas infindáveis discussões me ajudaram muito a avançar na pesquisa; e Thiago Poblan, que me auxiliou na revisão do texto e correção ortográfica.

Aos Professores Drs. Willian Ribeiro e André Reyes que aceitaram de imediato fazer parte da minha banca de qualificação e da defesa final. Suas críticas nortearam a execução desse trabalho e contribuíram bastante para sua produção.

Aos incríveis professores do Dept° de Pós Graduação em Geografia. Foi o período acadêmico mais proveitoso da minha vida. Usufruí ao máximo as disciplinas, discussões e os exercícios intelectuais propostos. Certamente saio com maior bagagem e maturidade intelectual de quando entrei. Agradeço também ao CNPq pelo financiamento da bolsa de mestrado ao longo da pós-graduação, através do qual minha manutenção na universidade foi viável.

Por fim, à equipe da direção da Escola Municipal Pará, em que leciono desde 2013 até o presente momento: Claudia Breves, Fernanda Coelho, Rosa Maria e Deise Barboza, pela enorme compreensão e apoio, sobretudo nas inúmeras vezes que necessitei me ausentar do ambiente escolar.

Resumo

O presente estudo buscou compreender a representação do espaço feita pelos videogames. Observamos que os jogos eletrônicos possuem uma linguagem própria de significação manifestada a partir da combinação de quatro componentes (interatividade, imersão, espacialidade navegável e territorialidade virtual). Verificamos também que os jogos de simulação são tão produtivos quanto os de progressão para análises à luz da Geografia. Apresentam, inclusive, algumas peculiaridades, como uma narrativa e uma espacialidade abertas, ambas produzidas pelo jogador. Por fim, no nosso estudo de caso, evidenciamos a importância da dinâmica espacial na *jogabilidade* do *SimCity 4*, e, a partir dela, constatamos o processo de segregação residencial e a expressão das áreas sociais no universo do jogo.

Palavras-chave: Representação espacial, videogames, Simcity 4, temáticas espaciais.

Abstract

This study sought to understand the representation of space made by videogames. We observed that electronic games have their own language meaning manifested in the combination of four components (interactivity, immersion, navigable spatiality and virtual territoriality). We also found that simulators are as productive as the progression games for the analysis in the light of geography. They present, including, some peculiarities, as an open narrative and spatiality, produced by the player. Finally, in our case study, we noticed the importance of spatial dynamics in the gameplay of *SimCity 4*, and from that, we found the process of residential segregation and expression of social areas in the game's universe.

Key-Worlds: Representation of space, videogames, Simcity 4, spatial themes.

Sumário

	Introdução	1
	Objetivos	3
	Justificativa	5
	Operacionalização	6
1	Apresentando os videogames	
	1.1 - Dos jogos aos jogos eletrônicos	11
	1.2 - Estado da arte	19
	1.3 - A Geografia e os jogos eletrônicos	25
	1.4 – Simulação	34
	1.5 - Apresentando e descrevendo o jogo SimCity 4	37
2	Imagens e significações	
	2.1 – Representação e imagem	47
	2.2 - Teoria Semiótica	51
	2.3 - Semiótica da imagem	54
3	A representação espacial dos videogames – o caso Simcity 4	
	3.1 - Representação midiática dos videogames	58
	3.2 - Progressão <i>versus</i> simulação	65
	3.3 - Dinâmica espacial do <i>SimCity 4</i>	69
	3.4 - Espaço urbano – Discussão sobre a segregação e as áreas sociais	79
	3.5 – Temáticas espaciais.	88

Considerações	<u>Finais</u>	110
Bibliografia		116

Lista de figuras

- Figura 1 Taxonomia proposta por Lindley (2003). Adaptado do original.
- Figura 2 Anuncio massas Panzani.
- Figura 3 Vocabulário pictórico das artes visuais Mccloud (1995). A área em vermelho representa a evolução gráfica dos videogames em meio às artes visuais. Elaborado pelo autor.
- Figura 4 Evolução gráfica dos videogames. Jogos: Keystone Keapers (1983), Bobby is going home (1983), Porky Pig's Haunted Holiday (1995), Tomb Raider (2011), Gran Turismo 5 (2010).
- Figura 4.1 Evolução gráfica do aventureiro Mário. Elaborado pelo autor.
- Figura 5 Jogo Raid on Bungeling Bay para Commodore 64.
- Figura 6 Um limite escolhido, em amarelo, em meio a uma Região do jogo nomeada de San Francisco.
- Figura 7 Ferramentas de modelagem no modo Deus. Em destaque "criar montanhas"
- Figura 8 O módulo prefeito. As ferramentas no eixo vertical esquerdo ao canto, e as informações no eixo horizontal a baixo.
- Figura 9 Visualização do mapa temático sobre educação.
- Figura 10 Lista da caixa de consulta disponível a partir da ferramenta consulta.
- Figura 11 Módulo cidadão. Moradia do Sim e seu perfil.
- Figura 12 Ilustração dos pontos de vista. Primeira, terceira e estratégico.
- Figura 13 Uma metrópole produzida no *SimCity 4*. Em branco os nomes das cidades e seus prefeitos.
- Figura 13.2 Representação esquemática da narrativa "fechada" de *Máfia The City of Lost Heaven*.
- Figura 14 Panorama geomorfológico da região Negishi.
- Figura 15 Áreas zoneadas.
- Figura 16 Preferências para alguns *Sims*. Prima's Guide, (2010, p. 14).
- Figura 17 Visualização da conveniência.
- Figura 18 Localização e alcance espacial de um hospital.

- Figura 19 Efeito e raio do NIMBY e YIMBY residencial e comercial. Prima's Guide, (2010, p. 99).
- Figura 20 Esquema representativo da mecânica básica do jogo.
- Figura 21 Quantidade da população por tipo de desenvolvedor. Exemplo aleatório.
- Figura 22 Os 12 tipos de desenvolvedores. Residenciais (verde), comercial (azul) e industrial (amarelo). Prima's Guide, (2010, p. 56).
- Figura 23 Segregação produzida no *SimCity 4*.
- Figura 24 Mapa temático da conveniência para as classes: pobre, média e rica.
- Figura 25 Bairro pobre com baixíssima densidade de ocupação.
- Figura 26 Bairro pobre margeado por indústrias poluidoras. Baixa densidade de ocupação.
- Figura 27 Prédio (circulo amarelo) destinado à classe mais pobre em situação de alta densidade de ocupação.
- Figura 28 Bairro classe média baixa com pequena densidade de ocupação.
- Figura 29 Bairro classe média. Pequena densidade de ocupação.
- Figura 30 Prédio (circulo amarelo) destinado às classes medianas em situação de alta densidade de ocupação.
- Figura 31 Bairro rico com densidade de ocupação pequena.
- Figura 32 Bairro rico em situação de baixa densidade de ocupação.
- Figura 33 Bairro rico ao redor de uma pequena lagoa. Baixa densidade de ocupação.
- Figura 34 Prédio (circulo amarelo) destinado às classes medianas em condição de alta densidade de ocupação.
- Figura 35 Tamanho dos lotes, casas e arquitetura dos ricos (azul), da classe média (amarelo) e dos pobres (vermelho). Ambos em pequena densidade de ocupação (5 a 15 habitantes).
- Figura 36 Bairro desvalorizado e/ou abandonado.
- Figura 37 Desvalorização observada à noite.
- Figura 38 Caixa de consulta de um edifício aleatório.
- Figura 39 Informações disponíveis no módulo *Sim.* No exemplo, um cidadão com alto poder aquisitivo.
- Figura 40 Mapa temático sobre o valor do terreno.

Introdução

A emergência de uma nova Geografia Cultural, delineada a partir do final da década de 1970, constituiu a oportunidade de um amplo movimento de renovação dentro da ciência geográfica. Foi possível observar um processo de abertura temática, onde os geógrafos passaram a se debruçar e discutir novos temas, problemáticas e conteúdos de pesquisa considerados inadequados em um passado recente como salientam Gomes (2008) e Jackson e Cosgrove (2003).

Nessa nova perspectiva, um dos domínios de pesquisa de predileção são os estudos das representações, imagens e seus discursos, por meio dos quais, se busca analisar os "instrumentos utilizados pelos seres humanos para apreender a realidade do meio ambiente e do meio social" (Claval, 2003, p.161).

A Geografia Cultural, portanto, dedica-se ao estudo das diversas formas de representação do espaço (Corrêa, 2003). Encontramos atualmente uma quantidade considerável de trabalhos acadêmicos sobre essas representações em diversos meios, compondo algumas novas temáticas, tais como a da música e a do cinema.

Quanto ao videogame, admitimos que ele exprima uma geograficidade em sua representação, através do espaço virtual (criado pelas imagens digitais e seus signos), do desenvolvimento da trama (diálogos, enredo, etc.) e do seu conjunto de regras. Assim, o jogo atua como uma linguagem/mensagem, comunicando processos e fenômenos geográficos aos usuários.

Dentro do escopo da ciência geográfica, encontramos poucos trabalhos voltados diretamente à temática dos videogames (Tupy, 2011 e Alvarenga, 2007). A Geografia tem, portanto, um amplo campo de pesquisa passível de ser desenvolvido. O estudo da representação espacial dessa nova mídia pode contribuir para a incorporação das análises e interpretações dos videogames de maneira definitiva à sua agenda. Dessa forma, viemos fornecer uma base para maior esclarecimento de como esses veículos participam na apreensão do espaço e seus fenômenos.

Propomos com este trabalho avançar em busca de uma melhor compreensão da representação espacial feita pelos videogames, que embora seja um veículo recente, já é amplamente difundido em escala global. A partir de então, queremos analisar e interpretar a geograficidade do jogo *SimCity 4*, o nosso estudo de caso adotado. Para essa tarefa, a teoria semiótica voltada à abordagem das imagens, por se tratar de uma teoria mais geral, foi utilizada.

A respeito do nosso estudo de caso, o jogo *SimCity 4* atua como um modelo que simula o funcionamento de uma cidade, dando ao jogador a oportunidade de conduzir sua construção e desenvolvimento. Trata-se de um produto cultural que constitui uma forma de comunicação entre o idealizador e os jogadores através da representação que faz do espaço urbano e seus fenômenos.

Ao jogá-lo, é possível assumir três diferentes papéis, que variam de acordo com os módulos disponíveis: um "deus" (modelando o terreno e a geomorfologia), um prefeito (empreendedor, planejador e administrador) e/ou um cidadão (vivendo o cotidiano da cidade nesse espaço urbano virtual).

Neste trabalho, após a discussão dos objetivos e métodos operacionais adotados, a pesquisa divide-se em três grandes eixos. O primeiro é voltado para a discussão dos videogames. Sabendo de sua enorme diversidade, buscamos compreender minimamente o seu funcionamento e seu universo de representação (recursos e componentes). Inicialmente, os videogames serão apresentados. Em seguida, veremos sua inserção na acadêmica e o debate proveniente, produzimos aqui um breve estado da arte. Mais adiante, abordaremos como esse tema tem sido tratado na Geografia.

Por fim, ainda no primeiro eixo será realizada uma discussão sobre a noção de simulação, suas potencialidades e limitações. Dentre seus diversos usos, encontram-se os jogos eletrônicos, como é o caso do videogame de simulação *SimCity 4*. O jogo será descrito de forma detalhada na parte final.

No segundo eixo a missão consiste em debater as bases referenciais e posturas conceituais adotadas. Nesse momento, uma discussão acerca das representações, imagens e seus discursos será realizada. Reservamos maior atenção à noção de imagem, seus usos e significados. Para melhor compreendê-la, levantaremos as ferramentas teórico-conceituais que auxiliarão em nossa análise. Dessa forma, a teoria semiótica e a conceituação de signo contemplada nessa pesquisa serão abordadas.

No último eixo, apresentaremos a análise da representação do espaço feita pelos videogames. De início, exporemos as características e particularidades dessa representação frente às outras mídias. Posteriormente, confrontaremos os jogos de progressão face aos jogos de simulação, no tocante à construção das suas representações e temáticas.

A partir de então, realizaremos, finalmente, a análise do caso proposto, que consiste em verificar como o *SimCity 4* exprime a sua geograficidade. De um lado trabalharemos com a dinâmica espacial particular exposta pelo jogo. Do outro, com os

temas representados, que são: a segregação residencial e as áreas sociais. Para essa última, propomos primeiramente expor a discussão acadêmica do processo e sua forma, para então, relacioná-las com sua representação e possível leitura no jogo.

Objetivos

A presente dissertação parte da premissa que há uma dimensão espacial inerente à representação exposta pelos videogames (Alvarenga, 2007; Ash e Gallecher (2011); Tupy, 2011). Essa geograficidade é comunicada aos jogadores através de sua linguagem (imagem digital, signos, trama, regras). Temos assim, uma mensagem que é adquirida na medida em que os usuários interagem e decodificam as regras, bem como ao acessarem informações como *manuais oficiais* disponibilizadas pelos programadores.

Desse modo, ao admitirmos a existência e relevância de uma dimensão espacial, a ponto inclusive de visualizar uma possível geografia dos videogames, nos indagamos então que tipo de representação é essa. Quais são seus recursos? Como ela procede? O que lhe confere identidade? Esse campo de dúvidas nos leva ao primeiro questionamento da pesquisa:

Como se dá a representação do espaço feita pelo videogame? Ela guarda alguma(s) peculiaridade(s) frente às outras mídias? Se sim, quais são?

Há ainda uma outra questão geral, no entanto, para melhor compreendê-la, é fundamental antes esclarecermos sumariamente algumas informações a respeito dos videogames. Cabe ressaltar que esse debate será retomando mais a frente, no capítulo destinado aos jogos eletrônicos.

Historicamente, o debate acadêmico sobre jogos tendeu a variar entre dois polos: a *Ludologia* e a *Narratologia*. Segundo Branco e Pinheiro (2006), para *Narratologia* (jogos de progressão), é a narrativa que articula e organiza o material proposto, possuindo assim uma dimensão central, que sobredetermina todas as outras. O jogo se dá então em função da narrativa (*Super Mario World, Super Mario Bros, Máfia, LOTRO, GTA IV*).

Já para a *Ludologia* (jogos de emergência), embora a narrativa possa existir, ela não está mais atrelada à posição central, e sim subordinada a um sistema condutor de regras de interação. O jogo funciona em razão de uma estrutura de funções e regras (*Bomber Man, Tetris, Pimbal, Pac Man, Pong*). Seguindo essa trilha, o geógrafo Alvarenga (2007) advoga que os jogos de progressão são mais férteis para análises

geográficas, pois, ao contar uma historia ficcional, o faz sobre um mundo virtual portador de uma espacialidade e um discurso.

Entretanto, Lindley (2003) propõe uma tipologia mais completa com a inserção dos jogos de *Simulação* (esforço para recriar com determinado grau de similaridade aspectos do mundo real, sem objetivo ou estado final). Com isso, adiciona mais um elemento ao rico universo dos videogames. Os jogos de *Simulação* nascem em 1989 com a emergência do game *SimCity*, desde então outros tantos jogos se desenvolveram, com destaque para os clássicos *TheSims* e *SimCity 4*.

Nessa taxonomia o autor sugere um plano de classificação como um triângulo, com as três subáreas (*Narratologia, Ludologia e Simulação*) nas extremidades. Podemos assim, classificar os jogos de acordo com seu campo, localizando-os dentro da área do triângulo e baseando-se em suas diferentes características. Embora determinados jogos se inclinem mais a um campo que outro, todos apresentam características dessas três áreas (figura 1).



Figura 1 – Taxonomia dos videogames. Fonte: Adaptado de Lindley (2003).

A partir dessa discussão, surge a segunda questão:

• Há diferença(s) na representação dos jogos de *Simulação* face aos de progressão? Se sim, qual(s)?

Finalmente, somos guiados à questão específica desse trabalho:

• Como o videogame de simulação *SimCity* 4 exprime uma geograficidade em sua representação?

O presente estudo busca, portanto, compreender a representação espacial feita por esse novo veículo midiático que é o videogame e seu universo. Procuramos examinar sua linguagem, estrutura, tratamento, produção de significados e outros atributos fundamentais para a concepção do seu sistema de funcionamento e representação.

No caso selecionado, pretendemos analisar e interpretar a geografia do videogame de simulação *SimCity 4*. Nele, há dois assuntos que são objeto de nosso interesse. Trata-se da dinâmica espacial própria do jogo e da temática espacial representada.

A primeira refere-se às composições, organização e distribuição dos objetos nesse mundo virtual do *SimCity 4*. Aqui, a análise se concentrará nessa ordem espacial específica, oriunda da sua engenharia, sistema de regras e *jogabilidade* (capacidade do jogador de interagir com o mundo do jogo e suas regras e como esse reage às escolhas que o jogador faz).

Já a segunda busca analisar a temática espacial representada pelo *SimCity 4*. O processo de segregação residencial e sua forma espacial resultante, as áreas sociais, foram contemplados por terem apresentado expressivo destaque dentro do universo do jogo. Essa temática selecionada está associada à prática de atribuição de valor espacial e pretendemos também ressaltar como os elementos do jogo atuam nessa dinâmica.

Justificativa

Os videogames exprimem uma geograficidade em sua representação por intermédio do seu espaço virtual, do desenvolvimento da trama e do seu conjunto de regras. Podemos ler essa geograficidade a partir de sua imagem espacial que cria composições, escalas, atributos e pelos temas representados. Assim, o jogo atua como uma linguagem/mensagem (Branco e Pinheiro, 2006), comunicando processos e fenômenos aos usuários. São, por isso, passíveis de análises e interpretações pelos geógrafos.

Esses jogos ganham destaque também em função do ritmo de desenvolvimento avassalador. Em pouco mais de cinco décadas, popularizaram-se com tamanha rapidez, bem mais velozes quando comparados a outras mídias como a TV, o cinema e a imprensa. Isso foi determinado, em grande parte, pela incorporação da forma contínua de inovações tecnológicas.

Não podemos deixar de mencionar que os jogos eletrônicos apresentam um mercado em total expansão e cada vez mais consumido em escala global. A movimentação financeira dessa indústria é a primeira na área de entretenimento (superior ao cinema) e a terceira do mundo, atrás somente das indústrias bélica e automobilística (Revista Info Exame *apud* Santaella, 2004).

É inegável que os videogames desempenham hoje um papel extremamente expressivo na cultura mundial, assemelhando-se ou até superando o cinema e a música, sobretudo ao focalizarmos os segmentos mais jovens. Eles têm, inclusive, se intensificado quantitativa e qualitativamente sobre a psique humana e sua forma de ler o mundo. A esse respeito, Alvarenga (2007) comenta que ultrapassam a categoria de contexto, servindo também como conteúdo.

Quanto ao jogo *SimCity 4*, a sua escolha se deve ao caráter exclusivo do jogo enquanto simulador. Como veremos adiante, os videogames têm sido ainda pouco abordados nas pesquisas em Geografia e, nesse escasso quadro, os jogos de progressão apresentam significativa preferência. Ele faz parte, portanto, de uma categoria – os jogos de simulação – praticamente inexplorada na bibliografia geográfica.

Outros fatores que nos chamaram atenção foram a sua dinâmica de jogo e temática abordada. O jogo representa um fenômeno fundamentalmente geográfico em sua essência, o urbano, que, desde sua origem, reflete o princípio da escolha pela concentração espacial (atreladas à segurança, alimentação e repouso) em detrimento da mobilidade (associada à aventura e às incertezas) (Mumford, 1998).

No entanto, *SimCity 4* atua como um modelo que simula o funcionamento de uma cidade contemporânea, um tanto distinta quando comparada aos primeiros povoados e aldeias. E, justamente por isso, apresenta as formas, funções, processos e problemas condizentes. Em outras palavras, expõe as imagens icônicas de uma típica cidade contemporânea.

Por fim, ressaltamos que o *SimCity 4* é uma manifestação cultural e uma forma de comunicação entre o seu idealizador e os jogadores. Constitui, portanto, uma linguagem, que ao representar o espaço e seus fenômenos, transmite significações.

Operacionalização

Os procedimentos metodológicos adotados foram divididos em cinco partes. Como o presente estudo se debruça sobre um conteúdo de pesquisa com pouca tradição em meio à Geografia acadêmica, buscamos inovar em alguns pontos (parte dois e três). Dessa forma, foi possível adequar o método ao campo de questões.

1 – A primeira etapa foi a que demandou mais esforço e tempo dedicado. Realizou-se uma revisão bibliográfica necessária à discussão teórico-conceitual dos temas e conceitos fundamentais de nossa proposta de investigação. Como já abordado, ela foi segmentada em três eixos.

No eixo um, o debate direcionou-se para as definições, classificações, funcionamento e a emancipação dos jogos eletrônicos frente aos tradicionais. A par desse levantamento, discutimos a inserção dos videogames no meio acadêmico e as principais perspectivas no qual foram tomados como fonte de estudos. Nesse ponto elaboramos um breve estado da arte. Por fim, inclinamo-nos a discutir como a Geografia tem abordado os videogames em seus recortes teóricos.

Já no eixo dois, a temática das representações imagéticas e o suporte conceitual da teoria semiótica foram apresentados. Discutimos também o conceito de signo e os principais tipos que compõem as imagens.

No eixo final, dedicado aos resultados da pesquisa, foi realizada uma discussão bibliográfica sobre o processo de segregação residencial e sua forma resultante, as áreas sociais. Buscamos embasamento teórico para a análise desses temas feita no espaço virtual do *SimCity 4*. Optamos por posicionar essa discussão no capítulo final, visando um diálogo mais dinâmico, o que contribui para coerência final do texto.

- 2 Posteriormente nos dedicamos à interação com o objeto de estudo. Referimonos aqui ao ato de jogar os videogames. Todos os jogos citados, e outros mais não mencionados, foram contemplados pelo uso. Nessa etapa, a *interatividade e imersão* (explicitadas mais a frente) com a espacialidade virtual, com a trama e com as regras dos videogames, auxiliaram na concepção do seu funcionamento (recursos e componentes), assim como na interpretação da geograficidade do *SimCity 4*.
- 3 Na terceira parte, a análise se deu através do Manual oficial do *SimCity 4* "*Prima's Official Strategy Guide*"-, produzido pela *Prima Games*, autorizada pela empresa detentora da franquia. Desponta como um dos manuais mais bem detalhados e trabalhados na história dos videogames, o que reflete uma característica típica dos jogos de simulação: a complexidade. A nossa intenção foi decodificar os valores atribuídos à estrutura de regras, a qual baliza toda a geografia do jogo e onde encontramos seu discurso temático (Friedman, 1999).

As partes dois e três da metodologia requerem especial atenção, pois tratam de um dos principais elementos fundadores e identitários dos jogos (eletrônicos ou não), que são as regras. Afinal, se os jogos são passíveis de portar uma geograficidade e comunicar temáticas, de qualquer natureza que seja sua natureza, as regras possuem um papel central. São elas que ditam as possibilidades, permissões e limitações no universo do cada jogo. Em outras palavras, elas balizam toda a realidade do jogo e interferem na sua trama (Gouveia, 2009).

Podemos compreendê-las em duas classes: as regras naturais e as impostas (Gularte, 2010). A primeira classe refere-se à constituição da realidade do mundo virtual. É ela que determina, por exemplo, qual a altura máxima dos saltos dos personagens, a força do chute, a iluminação dos lugares, a velocidade de deslocamento, as limitações e habilidades dos personagens ou atletas, a gravidade, a disposição dos objetos, entre outros. Podemos entendê-la a partir de uma simples analogia: essas regras representam as leis físico-naturais da realidade de cada jogo e são exclusivas aos videogames.

Por outro lado, as impostas são as regras mais específicas e que geralmente são expressas formalmente. Por exemplo: o jogador só poder seguir um caminho, a utilidade dos itens que são coletados no jogo, a sequência de botões a apertar para executar determinada manobra ou liberar alguma magia de um personagem, o papel desse personagem dentro de um grupo, a ação que cada carta (baralho) executa e etc. Essas regras são mais ligadas às ações do jogador e estão presentes em todos os tipos de jogos.

As duas classes, reunidas, compõem toda estrutura e gama de possibilidades dentro de um jogo eletrônico. Nesse contexto, o espaço virtual e a temática do jogo passam necessariamente pela discussão de sua engenharia de regras. Ratificamos, assim, a importância de se atentar a esse elemento nas pesquisas que tenham como objeto de estudo os videogames. Essa é uma preocupação já presente em alguns estudos, a saber: (Luna, 2008; Alvarenga, 2007; Massarani, 2012; Friedman 1999, Ash e Gallacher, 2011).

4 – Na penúltima parte operacional, cientes da função comunicativa dos videogames, averiguamos, a partir de entrevistas em sites, a inspiração do idealizador Will Wright na elaboração do *SimCity 4*, o nosso estudo de caso. Ao abarcar seu contexto de criação, acessamos a origem dos valores embutidos à engenharia desse jogo. Acreditamos que isso contribuiu enormemente na interpretação aqui proposta.

5 – Por fim, salientamos que, de uma maneira geral, os procedimentos aqui presentes estão orientados a partir da interface visual do jogo, constituída pelas imagens digitais e por seus signos. Nessa perspectiva, em conjunto com as etapas anteriores e auxiliando-as, fizemos o uso do procedimento da permutação. Esse procedimento consiste em arrolar os diferentes tipos de significantes, substituindo um elemento de significação por outros similares não presentes na mensagem. Busca-se, assim, a interpretação das unidades de significação dessas imagens (Joly, 2007).

Um bom exemplo é extraído a partir do conceito de italianidade desenvolvido por Barthes (1964) e ilustrado na figura 2. Segundo o autor, no anúncio evidenciamos os significantes (discutidos no capítulo dois), que podemos explicitar pela permutação.



Figura 2 - Anuncio massas Panzani. Fonte: Barthes (2001).

Há os plásticos: as cores verde, branco e vermelho, que fazem referência à bandeira italiana, e não o azul e o preto, por exemplo. Temos os linguísticos: a escrita e sonoridade italiana, diferente da espanhola ou britânica. E ainda, os icônicos: tomates, pimentões e massas que são objetos socioculturalmente reconhecíveis que fazem alusão à Itália, ao contrário das salsichas ou da carne de porco, comuns à culinária alemã.

Naturalmente este tipo de interpretação exige um esforço de imaginar o que poderia ser visualizado de diferente na imagem.

Os elementos identificáveis na permutação nos mostram seus significados devido não apenas à sua presença, mas também à ausência, em decorrência das escolhas efetuadas na composição da imagem. Ambos, em conjunto, constituem o significado final da mensagem visual. Esse método nos serviu como um instrumento muito frutuoso.

1. APRESENTANDO OS VIDEOGAMES

1.1. Dos jogos aos jogos eletrônicos.

Ressaltamos a impossibilidade de discutir a temática dos videogames e elucidar alguns de seus elementos sem cometer, por vezes, repetições e sobreposições. Elas ocorrem ao longo de toda dissertação. Salientamos, porém, que essa estratégia se deu em busca de maior clareza.

Segundo Santaella (2004), somos uma espécie que vive entre dois grandes brinquedos: o amor, que simboliza o ganho máximo, e a morte, que representa a perda total. Buscando preencher a lacuna entre esses dois extremos, uma série de manifestações humanas (canto, dança, jogo, artes, literatura, cinema e outros) ganharam vida, numa progressão que vem acompanhando o crescimento da complexidade de sua existência. A autora prossegue:

"Um elemento motriz e comum a todas essas criações, que brotam dos arcanos do psiquismo humano, está no lúdico, na capacidade para brincar, no dispêndio, sem finalidade utilitária, da energia física e psíquica acumulada.(...). Aliás, trata-se de um potencial que parece aumentar na medida mesma da inteligência. Não é por acaso que o humano, único animal que chora e ri, foi capaz de transmutar a brincadeira em jogo, em arte, em música, em poesia, todos eles brincadeiras codificadas (...)" (SANTAELLA, 2004, p.1)

Dentre essas brincadeiras codificadas, o jogo se destaca pelo seu caráter essencialmente lúdico. Caracteriza-se como uma atividade sem outra finalidade a não ser a diversão e o passar do tempo prazerosamente. Em razão disso, é definido como uma brincadeira com regras (Santaella 2004). Juul (2005) acrescenta que um jogo é um sistema baseado em regras em que o jogador negocia e influencia o resultado final.

Para Gulart (2010), os jogos são considerados eventos sociais com finalidade recreativa e cuja configuração depende de alguns fatores, entre eles: a localização geográfica. Desse modo, explicita que diferentes povos encarnam um mesmo jogo de forma distinta.

Segundo o autor, os jogos contemplam uma das atividades mais antigas da humanidade e os jogadores, objetivos e regras são seus principais elementos. Em acordo com essa visão, Huizinga (2000) propôs a noção do "*Homo Ludicus*", a partir do qual, defende que o caráter lúdico é mais antigo do que a própria cultura.

Huizinga (2000) ainda observou algumas características apresentadas pelos jogos, como: a liberdade, a evasão da vida real, o isolamento e a criação de uma ordem própria. Eles funcionam através de um tempo e um espaço que emergem a partir da constituição de regras próprias. Com isso, se isolam enquanto um mundo ficcional que promove aos jogadores a fuga da realidade (a fantasia intensifica essa relação). Os jogos criam, portanto, um uso territorial lúdico.

Os jogos se mostram muito diversos, Gulart (2010) classifica seus tipos tradicionais como: jogos de tabuleiro, de cartas, atléticos, infantis e eletrônicos. O autor considera que os eletrônicos já transcenderam o simples mecanismo matemático de pontuação e cálculo, produzindo, na contemporaneidade, uma cultura cibernética. Refere-se à cibercultura e o seu maior símbolo, o ciberespaço (para mais informações, ler Lemos, 2012; Batty, 2003).

Revestido por imagens numéricas e dispositivos eletrônicos, a face dos jogos no mundo pós-guerra ganha contornos digitais. Tratam-se dos jogos eletrônicos ou os videogames. Latorre (2012) acredita que a principal distinção dos jogos eletrônicos em relação aos seus ancestrais (jogos de tabuleiro e de rua) é o seu potencial discursivo. Segundo o autor, valores sociais e culturais são representados nessa mídia, sempre nos dizendo algo sobre nós mesmos, sobre o mundo que nos cerca e nossa relação com ele.

Já para Santaella (2004), a interatividade e a imersão são as características que distinguem os jogos eletrônicos em relação aos outros. Mcgonigal (2012) argumenta que a variedade e a intensidade do $feedback^{I}$ é a mais importante diferença entre os jogos digitais e os não digitais.

Embora apresentem uma infinidade de tipos distintos, ao acessar a bibliografia específica, observamos que há certo consenso quanto a sua definição. Eles são delineados como uma atividade lúdica, com determinado fim e que apresenta e obedece a um conjunto de regras (Santaella, 2004; Lindley, 2003; Branco e Pinheiro, 2006; Narayanasamy, 2006; Bos, 2001; Friedman, 1999; Alvarenga, 2007).

Em meio à concepção desenvolvida acima, observamos que os videogames podem ser lidos como *territórios virtuais lúdicos*. Cada jogo se configura como um espaço virtual próprio, com efeitos de controle, onde suas regras o delimitam. Eles também podem ser vistos na qualidade de novos espaços públicos (Recuero, 2012 e

_

¹ Respostas que os programas (jogos eletrônicos) dão às ações dos jogadores.

Alvarenga, 2013), sobretudo os MMORPG (Massively Multiplayer Online Role-Playing Game)².

Do ponto de vista mecatrônico, os videogames são sistemas eletrônicos no qual o jogador interage com imagens enviadas a um dispositivo que as exibe, geralmente uma televisão ou um monitor. Possuem além dessa interface de imagens³, uma interface de controle, normalmente utilizando os dedos em alavancas direcionais e em botões. Entretanto, ultimamente, têm se diversificado e adotado o corpo humano, instrumentos musicais e outros objetos para comando.

Por fim, os dispositivos de som completam a ambiência envolvendo três sentidos humanos: a visão, a audição e o tato. Para Gouveia (2009), essa máquina cibernética é um palco de ação que imprime no corpo dos sujeitos uma experiência sensorial-afetivamotora, superando o referencial analógico pelo modelo digital.

Esses sistemas funcionam a partir de plataformas. São elas: os *arcades*, conhecido no Brasil como fliperama (são grandes máquinas, geralmente portadas de televisores, alavancas, botões, volantes, entre outros), os consoles, ou popularmente denominado videogames, (são os aparelhos caseiros de reprodução de jogos, geralmente acompanhados de controles, pistolas, cartuchos, CDs, etc.), computadores (rodam jogos adaptados à sua interface de controle, como teclado e mouse) e os portáteis (pequenos aparelhos móveis como minigames e celulares)(Gulart, 2010).

O início da vida dos videogames data dos anos 50 (Gomes, 2009; Pereira, Araújo e Holanda, 2010). Seu desenvolvimento deve-se majoritariamente ao contexto de desenvolvimento bélico-tecnológico da Guerra Fria (Gulart, 2010), quando então, instrumentos de precisão e simulação militares começaram a se desenvolver. A partir desse afloramento, uma vertente traduz essa tecnologia para a indústria do entretenimento. Deu-se início a uma das indústrias mais promissoras do final do século XX e início do XXI.

Em pouco mais de 50 anos de existência, tornou-se um fenômeno extremamente popular e muito veloz com relação a outras mídias. Sua história congrega a emergência de várias gerações de plataformas, algumas crises, reinvenções, evolução tecnológica e constantes novas experiências (Gulart, 2010).

_

² Gênero que apresenta muitos jogadores (conectados a internet) interagindo no mesmo mundo virtual e ao mesmo tempo. Alguns desses jogos apresentam espaços privados de alguns jogadores e áreas ditas públicas, locais onde geralmente se dá o encontro de todos.

³ Hoje já há opções em 3D.

Antes de prosseguir, é importante destacar que o videogame dialoga muito bem com outras mídias, sobretudo o cinema. É possível encontrar, desde os anos 80, adaptações narrativas dos filmes para os jogos, começando com o caso de *Star Wars* (1983), da fabricante Atari. Atualmente essa tradução é feita nas duas direções, jogos são adaptados ao cinema, bem como, filmes ganham seus homônimos interativos ao serem lançados.

Há inclusive vários estudos, sobretudo os inaugurais nesse campo, em que pesquisadores buscam estudar os jogos eletrônicos seguindo as regras básicas das narrativas encontradas na literatura e na linguagem cinematográfica. Isso é extremamente válido, sobretudo dependendo do tipo de jogo a se abordar. No entanto, acaba por limitar as possibilidades de entendimento e desenvolvimento de novos trabalhos, metodologias e posicionamentos conceituais (Massarani, 2012).

Adotar o cinema como referência ou parâmetro para determinadas classes de jogos, nos parece salutar. O que não devemos, é nos prender a essa perspectiva a ponto de minimizar o material específico dos videogames. Estaríamos, assim, imobilizandonos.

Outro importante aspecto inerente aos videogames, já abordado anteriormente, são suas regras. Elas podem ser lidas a partir de dois tipos: as naturais (implícitas) e as impostas (Gularte, 2010). A primeira está associada à realidade do mundo virtual do jogo, representam as leis físico-naturais daquele universo. Ao passo que as impostas, são as regras mais específicas e estão geralmente atreladas as ações do jogador. Os dois tipos compõem toda estrutura e gama de possibilidades dentro do universo de um jogo (seu *território virtual*).

As regras salientam também um elemento peculiar ao universo dos videogames, que é a *jogabilidade*. Aqui a entendemos como a forma pela qual o jogador é capaz de interagir com o mundo do jogo e suas regras, e como esse (o jogo) reage às escolhas efetuadas pelo jogador (Fridman, 1999). Há, portanto, um *feedback* entre as escolhas do usuário (que provocam repercussões no *software*) e as respectivas respostas.

Os videogames podem ser classificados de muitas formas: através da estrutura dos jogos, seus gêneros, *jogabilidade*, quantidade de jogadores, combinações dos elementos anteriores e outras mais. Nessa dissertação, no entanto, adotamos a taxonomia proposta por Lindley (2003) (figura 1), que nos parece ser a mais assertiva por conta das categorias sistematizadas. Ela já foi explorada, de forma introdutória, em

meio aos objetivos da pesquisa, e será retomada com mais atenção no subcapítulo seguinte.

Ao se debruçar sobre os jogos eletrônicos, não poderíamos deixar de abordar o importante debate da representação que fazem do real ou do seu *realismo*. A ideia de realismo aqui exposta, alude à capacidade tecnológica em traduzir os objetos de referência do mundo real com a maior fidelidade possível. Consiste, portando, em uma representação mais apurada.

O cartunista Mclound (1995), uma referência no tema, apresenta o vocabulário pictórico das artes visuais (figura 3). Nele assistimos um triângulo composto por três vértices que demonstram diferentes formas da representação visual, elas são: a realidade, a linguagem e o plano das figuras.

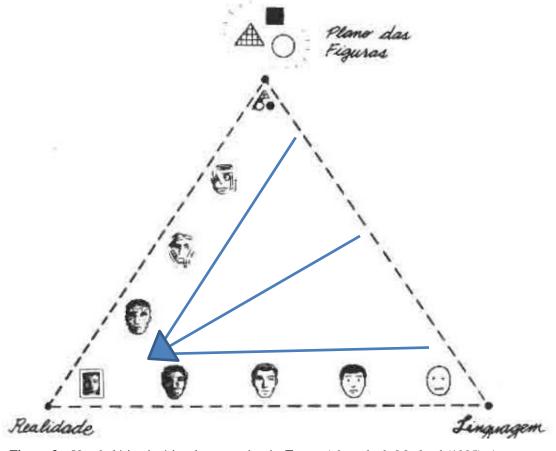


Figura 3 – Vocabulário pictórico das artes visuais. **Fonte**: Adaptado de Mccloud (1995). As setas em azul representam a evolução gráfica dos videogames em direção ao vértice *realidade*. **Organização:** DRUMMOND, W. S.

No topo observamos as formas, linhas, figuras geométricas brutas e cores que podem ser elas mesmas ou figurar movimentos e emoções. À direita, na base, verificase a linguagem oriunda dos cartuns. Trata-se de figuras criadas para se assemelharem, de forma simplificada, a diferentes temas. Por fim, à esquerda, temos o campo da

realidade que, assim como sua extremidade adjacente, busca aproximar-se de seus correspondentes reais. Porém, nesse ultimo, a semelhança é tanta que quase nos engana (Mclound, 1995).

Para o autor, toda a história da arte visual se encaixa nesse espaço. Os videogames, naturalmente, estão inseridos nessa abordagem. Ao atentarmos a essa inserção, percebemos que, ao longo de sua existência, eles migraram dos vértices do plano das figuras e da linguagem (e suas combinações) em direção à realidade. Utilizamos algumas setas azuis para representar, na mesma figura, essa evolução temporal.

Inicialmente, pelas limitações técnicas, os primeiros dispositivos representavam personagens e ambientes a partir de figuras brutas, cartuns ou até mesmo um misto de ambos. Com a evolução tecnológica, os jogos eletrônicos buscaram gradativamente detalhamentos superiores e representações mais apuradas (figura 4).



Figura 4 – Evolução gráfica dos videogames. Jogos: Keystone Keapers (1983), Bobby is going home (1983), Porky Pig's Haunted Holiday (1995), Tomb Raider (2011), Gran Turismo 5 (2010). **Organização:** DRUMMOND, W. S.

No entanto, verificamos um grupo de jogos que, embora tenham evoluído graficamente, não se renderam ao extremo *realismo*, guardam ainda muitas

características simplificadas dos cartuns, onde diversos aspectos são omitidos ou generalizados. Atualmente essa diferença é atribuída ao público alvo dos jogos⁴ e a plataforma que os desenvolvem⁵.

O personagem Mário, um ícone dos videogames, nos oferece um bom exemplo da transformação gráfica dos jogos eletrônicos. Desde sua primeira aparição, em 1981, até seus jogos mais recentes em 2010, observamos um avanço no detalhamento do bombeiro italiano (figura 4.1). Inicialmente sua aparência era extremamente simples e bem quadriculada. Nas versões mais atuais, já conseguimos ver detalhes nas luvas, nos sapatos, nas cores, a cor dos olhos, os dentes, a costura da roupa e outras coisas mais. Mário compõe também o grupo de jogos que ainda conserva, por opção, representações cartunizadas.

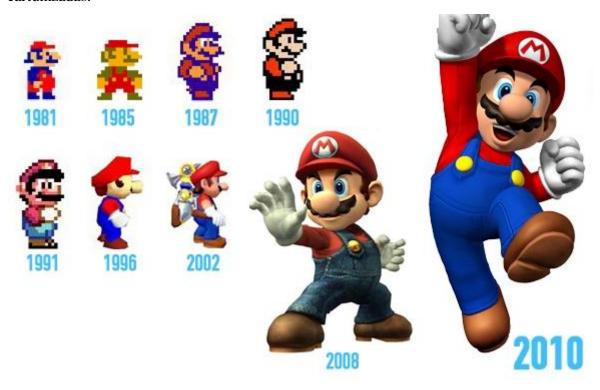


Figura 4.1 – Evolução gráfica do aventureiro Mário. **Organização:** DRUMMOND, W. S.

Embora a imagem (sua potência gráfica digital) seja o grande centro em questão, nos videogames o realismo galga também outros atributos como a sonoridade, a interface de controle e o comportamento dos elementos representados. Esses aspectos

⁴ Jogos *realistas* são voltados ao público masculino jovem, enquanto os cartunizados tendem a ser desenvolvidos para o público infantil e para família. A empresa Nintendo adotou nos anos 2000 uma postura diferenciada para aumentar sua competitividade frente à Sony (líder do mercado atual). Ocupou o nicho dos videogames voltados para a família (idosos, crianças, meninas, etc). Tratam-se de jogos bem cartunizados entre eles o Mário (Gulart, 2010).

⁵ Os jogos de portáteis (minigame, celular, tablet, etc) produzem jogos com gráficos mais simples em razão da limitação técnica comparado aos consoles (videogames de casa).

permitem que os videogames acionem outros sentidos e percepções além da visão, compondo, dessa forma, a sua ambiência.

Para Luna (2011), os jogos eletrônicos possuem hoje simulações cada vez mais próximas da realidade, essas imagens realistas chegam a influenciar na sua imersão. Fazem com que o jogador se sinta dentro do jogo e ativo na trama como se fosse aquele personagem. A autora ainda contrapõe o realismo dos jogos com o dos filmes e salienta a maior potencialidade do videogame em função da sua interatividade. Em posição conceitual similar, Gulart (2010) advoga que os jogos eletrônicos, em alguns casos, produzem gráficos tão perfeitos que se confundem com a realidade.

Vandellós (2010) advoga que os videogames atuam como dispositivos culturais amplificadores do modo icônico⁶. Com isso, servem para desenvolver habilidades e destrezas relacionadas à representação dinâmica do espaço, tais como: a sensomotricidade (destreza na coordenação visual e motora) e o desenvolvimento de capacidades espaciais (aspectos tridimensionais).

Por outro lado, Ash e Gallacher (2011) defendem que os mundos virtuais não se assentam ao lado do real, eles são, de fato, mundos reais trazidos à existência por meio de práticas materiais e tecnológicas. Giddings (2009) concorda que esse espaço virtual do jogo é um espaço real para ser explorado e em que o jogador pode atuar. Conclui que, o virtual e o real, são ambos reais.

Para alguns autores, esses jogos são uma extensão da realidade (Shell *apud* Zagallo, 2012). McGonigal (2012) mostra como os jogos sociais (provenientes das redes sociais virtuais) estão a se fundir com a nossa realidade, ligando-se diretamente às nossas atividades cotidianas. Criam obrigações sociais e impactam sobre os relacionamentos pessoais dos jogadores. Zagalo completa: "Os jogos sociais trabalham sobre uma rede de realidade que se assenta na construção de um fio de continuidade temporal, a persistência" (Zagalo, 2012, p. 67). Refere-se ao fato do jogador estar cotidianamente ligado ao jogo, ainda que se desconecte da rede⁷.

Massarani (2010) defende que os jogos são extensões da nossa realidade, na medida em que projetamos nossos valores e comportamentos nesse mundo virtual. Segundo Crawford *apud* Gulart (2010), trata-se da representação da extensão de uma realidade subjetiva.

⁷ Lembramos que os jogos on line (MMORPG) e os das redes sociais (Facebook) nunca cessam. Ainda que o jogador esteja desconectado, o jogo continua funcionando ativamente. Seu personagem está sendo impactado o tempo todo pelas ações de outros jogadores em tempo real.

⁶ A iconicidade diz respeito à busca pela similaridade entre a representação e a o objeto de referência.

Recuero (2012) e Zagalo (2012) defendem que eles são capazes de nos representar. Nesse contexto, a extensão da realidade nos videogames contempla também a questão da representação do *eu* nos jogos (Massarani, 2012). Segundo Gulart (2010), esse é um fator diferencial dos videogames. Eles podem ostentar uma representação objetiva e uma subjetiva. Na representação objetiva encontram-se as concepções claras e diretas do que o jogo se propõe. Se ele convida a dirigir carros, a perseguir bandidos, a construir cidades ou a aniquilar alienígenas, por exemplo.

Por outro lado, a subjetiva incorpora a subjetividade de cada jogador ao universo do jogo. Em outras palavras, os jogos eletrônicos possuem, em diferentes níveis, espaço para a inserção de elementos pessoais dos jogadores. Por exemplo: qual personagem quero encarnar? Que características darei a ele? (vestimenta, altura, cor da pele, olhos e cabelo, etc) Qual carro prefiro? Que tipo de cidade quero construir? A representação subjetiva possibilita o jogador representar a si mesmo no universo do jogo.

Finalmente, reconhecendo a importância da iconicidade na linguagem dos jogos, tecemos uma consideração com o auxilio das metáforas. Os videogames não são verdade e nem mentira. Eles sempre estão oscilando no interlúdio entre esses dois extremos, ora mais próximo de um, ora de outro. Não podem propor a simulação fiel do real, pois não dão conta de contemplar a realidade em sua totalidade. E se pudesse, deixaria de ser um jogo, visto que sempre demandam elementos fantasiosos em sua narrativa.

Por outro lado, não é passível de abstração total. Continuamente se apoiam em referências do mundo físico/real, para que o jogador possa se identificar (Gulart, 2010) e melhor imergir naquele universo (Massarani, 2012). Podemos dizer então que, nessa simbiose do real com o fantasioso, os jogos criam seu universo particular⁸, onde se estabelece a sua realidade própria. Cada jogo é, portanto, a sua própria realidade.

1.2. Estado da Arte

Com base no levantamento bibliográfico, um enorme esforço foi realizado buscando mapear a inserção dos videogames no meio científico. Aqui será apresentado, de forma sucinta, como esse fenômeno tem sido abordado na academia e especialmente na ciência geográfica.

_

⁸ Ou se apropriam, com outra linguagem, de universos já criados por outros meios, como a literatura, o cinema e os quadrinhos.

Visualizamos a existência de cinco vertentes de pesquisas: produção e design, jogos e comportamento, jogos e habilidades neuro-senso-motoras, perspectiva pedagógica e, por fim, o viés da comunicação que se atém ao conteúdo das representações. É importante destacar que esses caminhos não estão isolados, dialogam entre si. A sistematização exposta representa a forma como olhamos e demos inteligibilidade a essas informações.

Durante muito tempo, o videogame foi negligenciado pelo meio acadêmico, dessa forma, não era tomado como fonte de interesse. Os primeiros trabalhos se encarregaram do desafio de definir o que são esses aparelhos e sistemas. Buscaram, com isso, fomentar o surgimento de um novo campo de estudos.

No final dos anos 80 e início de 90 os videogames ganharam maior atenção, dando vida a uma das áreas pioneiras no seu estudo, aquela ligada à sua produção e design. Embora tenha emergido tardiamente face à produção dos jogos, constitui-se atualmente como uma das frentes mais produtivas. Preocupa-se com a elaboração e consumo dos jogos.

Com o desenvolvimento dos jogos, mais áreas começaram a se debruçar sobre o tema. Outro campo também pioneiro começa a se preocupar com a influência desses jogos no comportamento psicossocial dos usuários. Um dos maiores debates produzido por esse movimento (em voga até o presente momento), diz respeito ao questionamento se os jogos tornariam ou não os jogadores violentos e agressivos; ou intensificariam de alguma forma essas características presentes nos indivíduos. Alguns estudos em Psicologia se destacam nessa ótica (Gunter e Daly, 2012; Jeong, Bohil e Biocca, 2011).

O primeiro momento de protesto sobre a violência nos videogames nasce com o lançamento de *Death Race* (1976). O jogo propunha o atropelamento de monstros, cujo grafismo lembrava figuras humanas (Gularte, 2010). Ainda assim, desde então, os jogos têm intensificado bastante os atributos de agressividade, vindo, inclusive, a sofrer censura em alguns países.

Na contrapartida, um movimento traz elementos positivos na relação dos jogadores com os jogos eletrônicos. Surgem estudos que defendem que o uso dos videogames promove a melhoria do raciocínio, da coordenação motora, do funcionamento cerebral, das habilidades mentais e da aprendizagem (Vandellós, 2010; Colom, 2012). Há inclusive situações de uso desses jogos para fins de treinamento em forças armadas (Vandellós, 2010), empresas (Tupy, 2010 e McGonigal, 2012),

recrutamento de soldados⁹ e outros. A esse respeito, Vandellós (2010), apoiada em Lippenholtz (2008), argumenta que os videogames e as simulações serão as ferramentas utilizadas para preparar os trabalhadores do século XXI.

Uma área a mais emerge do casamento da característica de aprendizagem dos jogos, com o seu potencial comunicacional. Trata-se do estudo e uso dos jogos para fins pedagógicos. (Vandellós, 2010; Pereira, Araújo E Holanda, 2011; Tupy, 2010; Bos, 2006; Veiga, 2006; Mendes e Grando, 2006, Verri, 2010, Bevort e Belloni, 2009, Gee, 2007). Encontramos, inclusive, um trabalho sobre o *SimCity*, com esse viés desenvolvido na Geografia por Barbosa (2009).

Muitos são os trabalhos produzidos por essa temática¹⁰. Uma reconhecida obra é o livro "What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy" de James Paul Gee (2007), um dos mais respeitados pesquisadores nessa área e que serve de referência a estudiosos interessados na perspectiva educacional.

Finalmente, parece-nos haver um movimento que propõe a utilização da mídia dos videogames como fonte de análise (em diversos campos científicos), voltada ao conteúdo das representações, suas mensagens e significados (Shaw e Warf, 2009; Monteiro, 2011; Sisler, 2008; Alvarenga, 2007; Lindley, 2003; Drummond, 2012; Luna, 2008; Latorre, 2012; Massarani, 2012). É nessa linha que a presente pesquisa se insere.

Esses estudos leem os jogos eletrônicos a partir de uma perspectiva comunicacional (Branco e Pinheiro, 2006). Embora ela esteja presente também nos anteriores, nessa corrente, sua principal diferença, é a abordagem. São estudos que focam em questões intrínsecas aos jogos, como enredos, discursos, a forma como elementos são retratados, representações, valores, intensões, regras, estereótipos, sociabilidade, ciberespaço e etc. Aqui, as preocupações das outras vertentes não são centrais.

Ao problematizar os videogames enquanto objeto de análise, uma brecha se abre para as abordagens e propostas dos seus sistemas de classificação. Esse debate acaba sendo contemplado, em diferentes graus, por todas as vertentes.

¹⁰ Uma referência é o Games Learn Society (GLS), grupo norte americano de pesquisadores formados por um conjunto de professores e pós-graduandos, oriundos de diversas universidades estadunidenses, voltados para o estudo dos jogos eletrônicos e o ensino.

-

⁹ Alguns jogos foram desenvolvidos em parceria com o exército estadunidense com o intuito de despertar o interesse e aproximar os jovens do serviço militar, como é o caso de *Battlefield 2*, já que o alistamento militar nos Estados Unidos não é obrigatório, como é no Brasil. Por outro lado, outros foram usados para fins de treinamento de soldados: *America's Army*.

Dentro dessa perspectiva, desde o final da década de 90, a partir das publicações de Janet Murray (1998)¹¹ e Espen Aarseth (1997)¹², a discussão teórica sobre os videogames (chamados de *gamestudies*) tem levado a uma divisão em dois rumos (Falcão, 2012). De um lado, os que interpretam os videogames como estruturas lúdicas (sistema de regras), estudados no campo da *ludologia*. Do outro, há os que encaram os jogos como narrativas. Defendem a abordagem pela *narratologia*.

Na ótica ludológica, a importância se volta às relações estabelecidas entre objetos e funções do jogo, e não ao que remetem enquanto significação (Branco e Pinheiro, 2006). Para um ludólogo, não há a necessidade da existência de uma narrativa, entretanto, caso ela exista, não estará atrelada à posição central, e sim subordinada a um sistema condutor de regras de interação. O jogo funciona, então, em razão de uma estrutura de funções e regras.

No prisma narratológico, os jogos são encarados como uma maneira própria de expressar uma história. Para os narratólogos, é a narrativa que articula e organiza o material proposto. Possui, assim, uma dimensão central, a qual sobredetermina todas as outras. Essa narrativa é também chamada de *ciberdrama* ou *game-story*. Segundo Lindley (2003), a estrutura narrativa mais usada nos jogos é a estrutura em três atos de reparação tomada emprestada do cinema. Consiste no estabelecimento de um conflito (primeiro ato), nas implicações desse conflito (segundo) e, finalmente, na sua resolução (terceiro).

A *narratologia* e a *ludologia* são diferentes perspectivas de estudos (leitura e tratamento conceitual) sobre o mesmo tema, os jogos. Para cada uma delas, podemos elencar tipos ideais de jogos que congregam as suas características. Temos assim, o grupo que melhor representa os ludológicos, eles são mais abstratos, simples e centrados nos aspectos das regras e da *jogabilidade*. Juul (2005) os chama de jogos de emergência¹³. Por outro lado, há aqueles que se sustentam na narrativa, onde todas as ações do jogo são explicadas e se desenvolvem em função dela. São os jogos de progressão¹⁴ (Juul, 2005).

¹¹ Autora do livro *Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace*.

_

¹² Autor do livro Cibertext: perspectives on Ergotic Literature.

¹³ Como os jogos *Pimbal, Pac Man, Pong, Space Invaders*, entre outros. *Tetris* parece ser o exemplo mais emblemático, já que pouco importa o que o sistema de blocos do jogo significa. O que importa é que o jogador entenda a estrutura e consiga interagir com ela. Aqui, a narrativa (quando existe) está subordinada ao sistema de regras.

¹⁴ Como os jogos *Star Wars*, *Super Mario World*, *Super Mario Bros*, *Máfia*, *LOTRO*, *GTA IV*, entre outros. Os jogos de RPG e os derivados do cinema são grandes modelos nesse caso.

Podemos notar que a discussão dos videogames enquanto linguagem avançou na direção da dicotomia narrativa/jogo. No entanto, alguns autores defendem que as duas perspectivas se completam. Para eles, o jogo comunica seu enredo através das regras e a narrativa se desenvolve a partir da *jogabilidade*. Travinor (2008) advoga que os usuários experimentam o jogo na forma de uma história, que apresenta uma narrativa aliada a um sistema de regras.

A par disso, na primeira década do século XXI, novas propostas e recortes foram oferecidos tentando escapar dessa simples cisão entre aspectos narrativos e lúdicos e romper com a falsa dicotomia. Uma delas propõe um conceito de narrativa específico que relaciona as dimensões ludológica, tecnológica e de gênero narrativo (Branco e Pinheiro, 2006). Noutro, os jogos são tratados como parte de uma experiência social, dedicada a entender a sociabilidade percebida nos usuários (Andrade e Falcão, 2012). Esses autores alegam que a antiga tensão não é suficiente para dar conta de aspectos próprios dos videogames como a tecnologia e a sociabilidade, por exemplo.

Ainda dentro desse grupo, encontra-se a abordagem que adotamos (figura 1). Segundo Lindley (2003), os videogames podem ser classificados em três grandes áreas de acordo com as suas diferentes formas, funções e estruturas: *Narratologia, Ludologia e Simulação*.

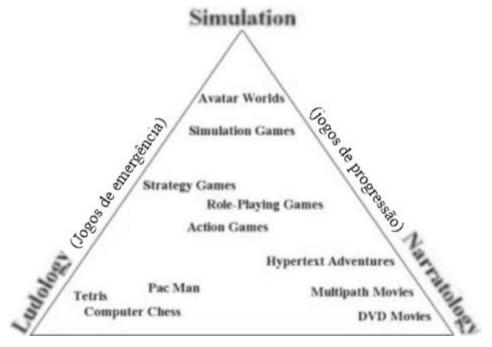


Figura 1 - Taxonomia dos videogames. Fonte: Adaptado de Lindley (2003).

A primeira, também chamada por ele de *Game and Game Play*, corresponde aos jogos de emergência da perspectiva ludológica. Essa área concentra os primeiros jogos

eletrônicos produzidos (décadas de 70 e 80). Neles, o essencial é a estrutura de regras que possibilita a interação. Ressalta-se que tais jogos faziam parte de uma geração tecnológica ainda incipiente. Com isso, elementos como tramas complexas, personagens detalhados e cenários trabalhados eram inviáveis.

Associado ao período de decadência dos jogos primários, ocorrido em 1982/83 com o chamado "crash dos videogames" (Gularte, 2010), o japonês Shigeru Miyamoto inovou ao contar histórias nos jogos (uma ideia até então pouco ou nada explorada). Nasce assim a narrativa nos videogames, com o jogo *Donkey Kong* (1982) da empresa Nintendo. Essa é a categoria de jogos mais famosa ainda hoje e costumam manter diálogo com o cinema e a literatura (inclusive os RPGs)¹⁵. Compõem o campo da *narratologia* na sistematização de Lindley.

Há também uma classe mais recente inserida pelo autor na discussão dos games: os jogos de simulação¹⁶. São definidos como "uma representação da função, operação ou características de um processo ou sistema através do uso de outro" (Lindley, 2003, p.1). O que caracteriza esses jogos, dando uma identidade face aos outros, é que há um esforço para se recriar, com determinando grau de similaridade, alguns aspectos do mundo real¹⁷ (Lindley, 2003). E, sobretudo, por não haver um objetivo ou estado final presente que não seja ser jogado infinitamente até o jogador se entediar (Narayasamy, 2006).

A taxonomia de Lindley sugere então um plano de classificação a partir de um triângulo (figura 1), com as três classes (*Narratologia, Ludologia e Simulação*). Nessa área, localizamos os jogos mais próximos de sua categoria dominante. Embora os jogos se aproximem mais de uma que de outra, tendem a apresentar características das três.

Hoje o mercado dos videogames está abastecido por todos os tipos de jogos. As plataformas mais dotadas de tecnologia (consoles e computador) tendem a privilegiar as narrativas. Os jogos de simulação se adaptaram melhor aos computadores. Isso devido à sua interface de controle (teclado e mouse) bem ajustável à infinidade de operações, comandos e informações demandadas. Já os jogos mais casuais (de emergência), permanecem, fortemente, em portáteis e em sites de jogos online ¹⁸.

Frente ao debate exposto, observamos que os jogos de progressão e simulação são os mais icônicos e férteis na abordagem de diferentes temas. Estão impregnados de

¹⁵ Role Playing Game. Jogo de interpretação de personagem baseado em livros e dados.

¹⁶ Exemplos como os jogos SimCity, SimEarth, Populous, SimSafari, The sims, entre outros.

¹⁷ Aparência visual, modelagem realística de como objetos e humanos agem, entre outros aspectos.

¹⁸ Um bom exemplo: http://clickjogos.uol.com.br/ - acessado em 2014

significados e, por isso, são mais produtivos para pesquisas à luz da geografia. Lembramos que esses jogos apresentam elementos favoráveis, como contar uma história ou simular o comportamento de um fenômeno/modelo.

De qualquer maneira, não podemos nos esquecer dos jogos de emergência. Eles não são descartáveis e podem, portanto, oferecer também possibilidades de análises e interpretações. Trata-se, inclusive, de uma sugestão para outras pesquisas.

O nosso estudo de caso – o jogo *Simcity 4* –, é integrante dos jogos de simulação. Tendo em vista isso, a noção de simulação e seus usos merece nossa atenção e terá um capítulo próprio mais a frente. Antes, porém, apresentaremos e discutiremos a relação que a Geografia tem mantido com os videogames.

1.3. A Geografia e os videogames

Sobre o tema, realizamos uma árdua busca bibliográfica onde poucos trabalhos foram encontrados. Essas publicações ganharam vida a partir década de 90, com destaque aos anos 2000. Se, por um lado, isso denota a incipiência do campo, por outro, atestamos sua atualidade.

Embora a importância e expressividade cultural dos videogames cresçam cada vez mais, na Geografia, surpreendentemente, têm tido pouca atenção quando comparados a outras fontes de estudos (Schwartz, 2006). Os geógrafos culturais, em grande parte, têm dirigido suas atenções a mídias como o cinema (Neves, 2010; Dixon e Aitken, 2006; Fioravante, 2012), a música (Manassi, 2010; Castro, 2009) e até as histórias em quadrinhos (Gomes e Góis, 2008), relegando o videogame à uma subrepresentação (Ash e Gallecher, 2011).

Recentemente a Geografia Humana começou a moldar seu campo de preocupações sobre os videogames. Comparada a outros campos, somente deu o pontapé inicial. Segundo Ash e Gallecher (2011) os atuais estudos (feitos tanto por geógrafos quanto por estudiosos de outros campos) apontam para três traçados: as geografias nos videogames, as geografias dos videogames e os videogames como uma prática cultural geográfica.

Os trabalhos ligados à Geografia nos videogames contemplam as formas como pessoas, lugares, conceitos e paisagens específicas são representados nos videogames, bem como, a política embutida dentro dessas representações. Para Ash e Gallecher (2001) a ideia de política é entendida como os significados por trás das representações,

que muitas vezes, incorporam elementos de julgamento. Trata-se, portanto, das intensões e pontos de vista dos produtores dos jogos, que ganham sentido em conjunto com a interação dos jogadores.

A esse respeito, Logan (2008) em seu trabalho sobre processos sociais e formas espaciais nos videogames, explica:

"videogames não apenas incorporam representações de paisagens, eles mesmos são uma forma de representação que comunica ideias sobre como o mundo é e como ele deveria ser" (Logan, 2008. p. 23).

Dentro desse contexto, há estudos que exploram as representações: de gênero, da natureza misógina, da hiper-sexualidade dos personagens, da heteronormatividade reforçada e invisibilidade homo e bissexual, assim como os que contemplam estereótipos raciais, sociais e espaciais (Ash e Gallecher, 2011).

Breger (2008) trabalha com a série *Tomb Raider* e investiga como as narrativas espaciais dos jogos contemporâneos se relacionam com o legado da imaginação imperialista. Para ela, esses jogos estão associados às práticas de desterritorialização e processos exploratórios de colonização. O jogo *Tomb Raider* se alimenta de uma lógica colonial de penetração em mundos exóticos e apropriação de suas culturas. Consiste em uma fantasia heroica aos moldes de Indiana Jones²⁰.

Power (2007) usando como exemplo o jogo *America's Army* (jogo oficial das forças armadas americanas), mostra como os videogames com temas militares e enredos de guerra trabalham para moldar os conhecimentos populares sobre a geopolítica. Isso contribui para o que o autor chama de militarização da vida cotidiana. Para ele, a representação dos militares como amigáveis e hospitaleiros são um dos aspectos que legitimam, por parte da política externa norte americana, um consentimento de guerra perpétua.

Monteiro (2011) argumenta que os cenários e eventos históricos representados na narrativa da série *Medal Of Honor* exprimem a capacidade que os jogos eletrônicos possuem de alterar e, assim, resignificar fontes históricas. Nesse caso, autor defende que os jogadores ao encarnarem os personagens, adquirem uma vivência indireta do processo histórico, rememorando-o. Desse modo, *Medal Of Honor* reelabora a visão do

²⁰ Essa semelhança demonstra, segundo Breger, os laços coloniais existentes entre as narrativas do cinema e as do videogame.

¹⁹ [Video games not only incorporate representations of landscape, they are themselves a form of landscape representation that communicates ideas about how the world is and how it should be]

veterano americano da II Guerra Mundial, influenciado pela cultura política estadunidense.

A partir da análise visual e textual de quatro jogos (*Suikoden III, American World of Warcraft, Shenmue, GTA San Andreas e World of War Craft*), o geógrafo Schwartz (2006) mostra que esses ambientes realistas e fantásticos comunicam significados culturais que são vivenciados pelos jogadores, não só através de ambientes de jogo, mas também pelos avatares²¹.

Essas representações refletem os pontos de vista dos *designers* (balizados pelas culturas na qual estão inseridos), que são assumidos pelos jogadores ao experimentarem os espaços virtuais e suas ideias embutidas. Há, então, um esforço de colaboração entre os jogadores e os *designers* na produção dos significados e padrões ideológicos.

O autor ainda comenta que os quatro jogos justificam a violência da mesma forma. Apelam para o fato de que os jogadores não estão matando pessoas reais, e que, ali, sua morte é temporária. Pare ele, esses jogos enfatizam o papel da desumanização ao justificar a guerra. Por outro lado, a enorme procura dos usuários em busca de diversão, reflete a fascinação com as nossas próprias guerras modernas.

Alvarenga (2007), em seu estudo sobre o jogo *GTA San Andreas*, explorou, entre outras coisas, a representação das territorialidades e da segregação residencial. No mesmo estudo, ainda comenta que as cidades fictícias representadas pelo jogo são caricaturas das cidades americanas de Los Angeles, São Francisco e Las Vegas. Nesse sentido, os videogames contribuem com a produção de um imaginário geográfico que é consumido pelos jogadores.

O estudo de Latorre (2012) demonstra que os valores da contemporaneidade são representados nos videogames atuais mais populares. Foi verificado que o que está por trás de algumas das tendências fundamentais no design dos jogos são as características sociais e culturais da época. Deste modo, os videogames podem e devem ser analisados como modelos dramáticos de aspectos essenciais da nossa vida, profundamente enraizados na cultura da qual fazem parte.

Um adendo à contribuição de Latorre está relacionado à pequena atenção que o autor consagra ao espaço. Outros estudos têm mostrado que os videogames não só refletem valores das épocas, mas também dos lugares.

_

²¹ Personagem que encarna o jogador.

Ainda nessa trilha, alguns trabalhos tem se debruçado sobre as representações orientalistas de árabes em videogames. Elas produzem o que os autores chamam de paisagens potencialmente racistas. Shaw e Warf (2009) advogam que os mundos dos videogames continuam mergulhados em representações racistas, Como exemplo, comentam a respeito do privilégio dos protagonistas, normativamente brancos, prevalecerem nesses jogos.

Em recente caso, o ultimo jogo da série *Medal of Honor (warfighter)*, que tem seu enredo inspirado na guerra contra o terrorismo, se deparou com uma série de críticas em função do seu modo *multiplayer* (jogadores online se enfrentando) apresentar a opção de jogabilidade com os *Talibãs*. O jogo foi censurado, o que levou a proibição de sua venda em alguns países como Canadá e Inglaterra. A solução encontrada pela *E. A. Games*²² (empresa responsável pelo jogo) foi alterar o nome de *Talibãs* para *Força de oposição*. O evento expressa claramente a amplitude comunicativa e repercussão das representações feitas por esses jogos.

Ao reconhecer os pontos negativos das representações racistas que alguns videogames fazem de determinados povos, indagamos, por exemplo: que tipos de jogos os jovens desses países jogam? Perguntas desse tipo, nos levam à segunda vertente sistematizada por Ash e Gallecher, aquela referente à geografia dos videogames.

Os trabalhos dessa vertente abordam a produção e o consumo dos videogames, desde a análise de redes globais de produção e suas características culturais implícitas (Johns, 2006), até distribuição do consumo, passando pela identificação e aceitação dos jogadores.

Schwartz (2006), em seu trabalho já citado sobre os quatro jogos de guerra, também verificou que os jogos apresentam diferentes formas de expressão de acordo com seu local de produção. *Shenmue* e *Suikoden III*, ambos japoneses, representam abordagens mais fortes contra a guerra do que os outros jogos. Eles também apresentam vilões estrangeiros mais simpáticos. Por outro lado, o americano *GTA: San Andreas* representa uma brutal e violenta guerra urbana. Ainda mais ríspido, é seu compatriota *World of Warcraft*, que apresenta a guerra mais idealizada de todos os quatro jogos. Nele, inclusive, a tragédia da guerra é raramente vista.

Já em outro trabalho, Schwartz (2008) analisa apenas a série de jogos *Suikoden* e verifica que os pressupostos culturais dos produtores são materializados na série. Como

-

²² http://www.ea.com/pt?from=us

exemplo, cita as mensagens sobre o "eu" (nós, meu grupo) e o "outro" (estrangeiros, os de fora) que os jogos incorporam em sua representação.

O autor ainda mostra que a paisagem virtual desses jogos aborda temas mitológicos e culturais que são interpretados criticamente pelos jogadores. Eles contestam, por exemplo, a ausência de personagens negros. Dessa forma, surge um discurso dos usuários. São (re)significações manifestadas através de comunidades de jogadores que tornam as experiências geográficas nos videogames mais complexas, a ponto de:

"Suikoden tornar-se mais do que uma simples comunicação de mão única da Konami para os usuários finais, e sim, uma representação colaborativa, criada a partir da interação entre os jogadores e designers." (Schwartz, 2009. p. 273)

Para o autor, além de toda a problemática a respeito da produção dos jogos, está o público, que os interpreta e se apropria deles de variadas maneiras. Ao invés de recebê-los passivamente, em condição uniforme, a experiência dos jogadores muda de acordo com o lugar.

No mesmo percurso, encontramos outros trabalhos relacionados à aceitação dos usuários com os jogos. Ash (2010) discute a tentativa de designers em manipular as interações dos jogadores através da execução de testes antes de liberar alguns jogos. Segundo ele, o processo é fundamental na formação da experiência que terão os usuários finais e, consequentemente, com o seu sucesso comercial.

Para Valentine, Holloway e Bingham (2002) a produção e consumo dos videogames passa necessariamente por questões atreladas ao acesso e consumo, permeando categorias como raça, classe e gênero. Com isso, as geografia dos videogames é afetada pela desigual aquisição de tecnologias e equipamentos necessários à prática dos jogos eletrônicos.

Alguns estudos tem averiguado a interação dos jogadores com os jogos online, tantos os encontrados em redes sociais como o Facebook, que apresentam estruturas simples (Recuero, 2012; Falcão, Silva e Ayres 2012; Zagalo, 2012); quanto os MMORPGs, mais complexos e com maior demanda de dedicação (Falcão, 2012; Taylor, 2006).

²³ [(...)Suikoden becomes more than simply a one-way communication from Konami toward its countless end users; it is a collaborative representation created through interaction between players and designers.]

Os primeiros têm abordado questões como discursos identitários dos perfis nas redes sociais, o espaço social, códigos identitários dos personagens, socialização e comunicação (Zagalo, 2012). Buscam compreender as práticas sociais de apropriação nesses espaços virtuais que, além de lúdicos, são também de encontro social (Recuero, 2012).

Já sobre os MMORPGs, os temas investigados não estão muito distantes. Falcão (2012) analisa os mundos virtuais como vetores para o comportamento social dos usuários, enquanto Taylor (2006) se atém à formação de comunidades, identidades culturais e espaços sociais. Segundo o próprio Taylor, se por um lado os MMORPGs apresentam um efeito extremamente positivo em termos de construção de comunidades, por outro, manifestam consequências pouco produtivas, entre elas, o *ciberbullying*²⁴.

Frente às múltiplas identidades e questões a elas relacionadas, Massarani (2012) afirma haver uma extensão das fronteiras e identidades étnicas dentro dos ambientes virtuais. Os jogadores carregam suas etnias e nações para dentro dos jogos. Há, no entanto, a possibilidade de, por vezes, realizar adaptações estáveis com outras identidades.

Como exemplo Massarani cita: *Colonization* e *Call of Duty: Modern Warfare* 2 ou *Call of Duty: World at War*, jogos que limitam a escolha da nação e etnia que o jogador pode utilizar. Com isso, é possível colocá-lo no papel de um americano que invade uma favela carioca, massacrando os moradores, "matando os favelados funkeiros", ou, no caso do terceiro jogo, sendo um soldado nazista.

O autor ainda descreve que esse processo de reencarnação identitária, pode gerar, muitas vezes, conflitos internos no próprio jogador. Ele relata, inclusive, alguns casos em que determinados jogadores recusam a experiência subjetiva e se desconectam do jogo por não se identificarem.

As experiências de jogar videogame e as práticas utilizadas pelos jogadores nos levam á terceira vertente de estudos dentro da Geografia. Verifica-se uma perspectiva que, de acordo com Ash e Galecher (2011), tem se alojado em segundo plano nos estudos acadêmicos, apresentando menos destaque frente às duas anteriores. Nela, os videogames são compreendidos como uma prática cultural geográfica.

Embora os videogames produzam mundos virtuais, são jogados no mundo real, e, por isso, provocam efeitos na organização de espaços sociais e culturais em que são

²⁴ Refere-se ao bullying sofrido por alguns usuários nesses mundos virtuais.

experimentados. Em outras palavras, os videogames não só afetam o que as pessoas pensam e sentem sobre o mundo, mas também os ambientes materiais e sociais em que são contemplados.

Segundo Flynn (2003), os videogames promovem alterações nas categorias geográficas mais tradicionais do lar. Algumas delas são: mudança espacial dos seus padrões de organização; reforço na cultura de quarto; mudança nas formas de relações sociais entre chefes de família e reorganização temporal do espaço. O autor também relata que os videogames constituem-se como um coração digital, em que torno do qual, atividades são organizadas nas casas.

Outros estudos têm explorado as experiências espaciais e temporais dos videogames. Schwartz (2008), no estudo em que trabalha com o jogo *Suidoken*, argumenta que os jogadores participam de uma experiência geográfica ao imergir e explorar esses ambientes virtuais. A experiência e a prática podem inclusive convergir, produzindo, por exemplo, uma guerra na sala de estar.

Ash (2010b) diz que os jogos produzem diferentes espacialidades e experiências espaciais para os usuários. Como exemplo cita os jogos *Starcraft 3* e *Half Life 2*. No primeiro, a visão em terceira pessoa²⁵ cria a sensação de controle e olhar privilegiado no campo de batalha. Enquanto no segundo jogo, com visão em primeira pessoa²⁶, jogando e olhando pelos "olhos" do personagem, produz a impressão de presença e imersão.

Bardzell e Odom (2008) trabalham com etnografia virtual no *Second Life* e exploram as experiências espaciais dos participantes dessa comunidade. Constataram que os elementos virtuais são intersubjetivamente interpretados como lugares, e os participantes, por estarem imersos na qualidade de avatares encarnados, experimentamnos. Por fim, salientam que esses lugares podem ser, e frequentemente são, lócus de conflito social.

Ainda no *Second Life*, Alvarenga (2013) verificou que os corpos avatares utilizados normalmente como meio para a inscrição social nesse universo (Bardzell e Odom, 2008), buscam se adequar aos temas propostos para cada lugar, por meio do comportamento e vestimenta característica (Alvarenga, 2013).

Para Vandellós (2010), os videogames são dispositivos que amplificam habilidades espaciais dos jogadores. Isso se deve a representação dinâmica que realizam

²⁵ Nessa visão observa-se o corpo inteiro do personagem jogável em referência a terceira pessoa (ele).

Já nessa vê-se o personagem principal como primeira pessoa (eu). Apenas partes do corpo como os membros são visíveis.

do espaço. A autora demonstra como diferentes tipos de jogos desenvolvem essas destrezas.

Já Ash (2009) argumenta que as imagens dos jogos eletrônicos produzem uma forma existencial do espaço e, consequentemente, uma experiência de mundo para os usuários. Sua concepção de mundo aqui não se refere a algo pré-existente, mas sim ao contexto em que determinadas coisas se mostram e assumem significado. Dessa maneira, só são formados na mente após serem vividos.

Ash aparenta estar em conformidade com Thrift (1998), teórico que, com base na teoria não-representacional, interpreta o mundo como uma série de práticas e performances e que nunca está completamente constituído ou acabado. O autor admite que o ambiente físico pode ser reorganizado por meio das práticas e, assim, o mundo é produzido a partir da experiência.

Ash (2009) ainda se posiciona a favor de uma concepção dual do "espaço" que emerge das imagens digitais. De um lado, um "espaço existencial", produzido através da relação do usuário com a imagem e, do outro, um "espaço ecológico", construído através da relação expressiva entre o corpo e a tela. Os videogames atuam como um exemplo desses dois espaços.

Em outro trabalho, Ash (2010) salienta que os sensos espacial e temporal dos jogadores compõem seu campo fenomenal. Deste modo, os *designers*, ao manipularem as regras dos jogos, são capazes de moldar, indiretamente, o campo fenomenal dos usuários. O autor conclui que a prática de jogar videogame produz experiências espaçotemporais orientadas e, partir dessas, os produtores modelam a consciência espacial dos usuários (Ash, 2010b).

Giddings (2009) chama atenção para uma abordagem conceitual denominada "microetnografia". Refere-se à análise da ocorrência natural de atividades e interações humanas que podem ser facilitadas através do uso de vídeo (imagens virtuais). Como exemplo, cita algumas experiências encarnadas: disparar com uma arma, pilotar um avião, dirigir em alta velocidade ou, até mesmo, governar uma cidade.

Por fim, Ash e Galecher (2011) acreditam que a terceira vertente avança para o desenvolvimento de uma abordagem chamada de "fenomenológica" apreensão da prática, no qual, a preocupação se instala no que é apresentado à consciência. Ou seja, como diferentes formas de materialidade informam e moldam a consciência e também outros processos como os gestos e a contextualização espacial.

Embora muitas fronteiras tenham sido aqui estabelecidas a partir de um enorme esforço de sistematização dos *gamestudies* (estudos inclinados a temática dos videogames), lembramos que elas são tênues e que os campos ainda não estão consolidados. É extremamente comum observar estudos que transitam entre as três vertentes. Frente a isso, o entendimento dos videogames pela Geografia é mais produtivo quando as relacionamos (Ash e Gallecher, 2011).

A despeito dessa sistematização, outros tantos tratamentos do tema são possíveis. Como exemplo, verifica-se uma abordagem na interface dos videogames com os jogos tradicionais de rua. Ela tem sido explorada por autores como Lemos (2012), Andrade (2012), Montola e Waern (2012) e Dena (2012).

Segundo Lemos (2012), essa linha busca explorar a relação entre o espaço, os jogos e a experiência urbana. Com isso, buscam dar visibilidade a alguns elementos pouco privilegiados nos estudos em comunicação:

"Os estudos em comunicação no Brasil e no Mundo têm prestado pouca atenção a dois fenômenos imprescindíveis para a compreensão da contemporaneidade: o espaço e os jogos (...) dedicando-se mais a questão do tempo" (Lemos, 2012. p. 97)

Para o autor, a união entre as redes telemáticas e o universo lúdico-ficcional instaura um casamento interessante entre a comunicação, o espaço e os jogos. O que proporciona:

"pensar o espaço, em sua dimensão concreta e abstrata a partir de novos media: o espaço como rearranjo de lugares, o espaço como mundo virtual imaginário, o espaço como urbano reapropriado temporariamente, onde as infraestruturas de redes e acesso que criam territórios informacionais, fusionando lugar e ciberespaço." (Lemos, 2012. p. 98)

Montola e Waern (2012) comentam que os jogos pervasivos²⁷ expandem os limites espaciais, sociais e temporais dos jogos tradicionais. Através de um olhar aproximado dos *designs*, os autores investigam o tema da expansão social e espacial nesses jogos e os riscos potenciais que elas oferecem.

Andrade (2012) discute o processo de imersão dos jogadores nos *alternate* reality games (uma categoria dos jogos pervasivos), e demonstra que esses mecanismos funcionam a partir da combinação de componentes fundamentais: a emoção, o espaço, o tempo e a mobilidade. Observa também que o processo de imersão ocorre a partir da

²⁷ Os jogos pervasivos são uma forma de jogo que amplia as experiências dos jogos de videogame para o mundo físico. http://mundopervasivo.wordpress.com/jogos-pervasivos/.

espacialização característica presente nesses jogos. Nela, o fenômeno lúdico se apropria do urbano e cria espaços de imersão temporários, que envolvem os jogadores.

Lemos fortemente inspirado na concepção de "virada espacial" (Falkheimer & Jansson *apud* Lemos, 2012), trabalha com os Jogos Móveis Locativos²⁸ e argumenta que esses jogos propõem o uso criativo e temporário dos espaços para fins lúdicos. Essa refuncionalização emerge ao mesclar o espaço urbano com o eletrônico.

O autor acrescenta ainda que, balizado por novos territórios informacionais, esses jogos produzem formas peculiares de relação com o lugar por intermédio da habilidade lúdica. Concluem que os Jogos Móveis Locativos são um importante elemento criador de formas de espacialização.

Entendemos que a primeira perspectiva elencada por Ash e Gallecher (2011) (Geografia nos videogames), na qual essa pesquisa se enquadra, está inserida na vertente de estudos relacionados à habilidade comunicativa dos videogames, apresentada no "Estado da Arte".

Mesmo com pouca tradição, as pesquisas sobre os videogames têm crescido rapidamente em meio à ciência geográfica e almejam entrar definitivamente na pauta de discussões da disciplina. As perspectivas discutidas não esgotam as possibilidades de alcance e aproximação da Geografia com os jogos eletrônicos. Há, portanto, tantas outras oportunidades, quanto possíveis forem suas problemáticas e tratamentos.

1.4 Simulação

Em meio à enorme variedade dos jogos eletrônicos, focamos nessa pesquisa um jogo integrante da categoria dos simuladores, em vista disso, sentimos a necessidade de um ligeiro debate sobre as concepções e diversos usos dessa noção.

Entre suas compreensões mais habituais, Narayanasamy define um simulador como uma "implementação de algum modelo (matemático, lógico e/ou simbólico) que representa o comportamento de um sistema ao longo do tempo." (Narayanasamy, 2006, p.2). Empregada por diversas atividades humanas, essa habilidade tem sido comumente associada, sobretudo nos últimos anos, ao uso das tecnológicas computacionais. A esse respeito Pagliosa (2009) complementa:

²⁸ Trata-se de um tipo de jogos pervasivo que promove apropriação temporária de espaços públicos para fins de jogos, refuncionalizando-os.

"A simulação em computador de algum fenômeno consiste na implementação de um modelo que permite predizer o comportamento e/ou visualizar a estrutura dos objetos envolvidos no fenômeno" (Pagliosa, 2009, p. 145)

Corresponde, portanto, a utilização de certas técnicas matemáticas (empregadas em computadores) que permitem imitar o funcionamento de praticamente qualquer tipo de operação ou processo do mundo real. Possibilita também o estudo do comportamento de sistemas reais através do exercício de modelos.

Essa afirmação nos clareia a ideia de que uma das funções e habilidades das simulações é a aproximação aos dados do mundo físico/tangível. Ao abordar essa noção, fatalmente o tema do realismo retorna, mais uma vez, a pauta. Nessa trilha, Jean Baudrillard (1981), um dos grandes nomes teóricos da pós-modernidade, trata do tema em eu livro intitulado *Simulacros e Simulação* e apresenta uma considerável contribuição.

O autor defende a ideia de que na contemporaneidade a simulação já não se prende mais aos referenciais, que foram liquidados. Não se trata mais de imitação do real, mas de sua substituição. O que assistimos, então, é a geração, através de modelos, de uma realidade sem origem nela mesma, trata-se do hiper-real.

Com a morte do referencial, a verdade e a realidade também deixam de existir e o que é apresentado como real nada mais é que apenas uma simulação. Dessa forma, o sentido das coisas é implodido, elas não possuem mais conteúdo ou fim próprio. Produzimos e reproduzimos o "real" (hiper-real) a partir das simulações muito mais importantes do que a própria realidade, que por sua vez, não terá mais a oportunidade de se manifestar (Baudrillard, 1981).

A posição de Baudrillard parece ser bem radical e embora tenha sido publicada na década de 80 (desde então as técnicas e modelos de simulação avançaram muito), parece ainda bem atual, talvez até mais coerente que antes. Em seu livro, o autor se atém especialmente à simulação produzida pelos meios de comunicação, no entanto, ela não se restringe apenas a esse meio.

A simulação tem sido empregada também em diversas áreas das ciências e engenharias, entre elas: medicina, bélico-militar, previsões do tempo, automobilismo, exploração de petróleo, aeroespacial e outros tantos. Nas geociências, com destaque para a Geografia Física, há o emprego, desde as décadas de 60 e 70, de simuladores no

estudo de eventos e de variáveis em análises de sistemas ambientais. Os subcampos da climatologia e da geomorfologia ganham proeminência (Christofoletti, 1999).

No campo das artes, a aplicação da simulação tem marcado cada vez mais presença. Cinema, música, fotografia e televisão utilizam, frequentemente, modelos e programas numéricos em suas atividades. Segundo Gouveia (2009) a simulação digital permite a superação do referencial analógico pelo modelo digital. Com isso, amplia as possibilidades de criação e execução, além de potencializar a sensação de imersão.

Perante tantos usos que a simulação oferece, um deles é destinado aos jogos eletrônicos. Gularte (2010) descreve os simuladores como jogos que não se prendem ou não se preocupam com o caráter lúdico ou fantástico da aventura. Para ele, esses programas tentam simplesmente remontar da forma mais realista possível uma ação, por intermédio da matemática, da física e da computação gráfica.

Para Gouveia (2009) a relação dos jogos com a simulação pode ser descrita:

"o dispositivo de simulação integra o aparelho motor e sensorial do jogador e responde de forma reativa à informação recebida a partir das ações deste. Nesse contexto, considera-se que uma simulação é uma representação de um sistema fonte (processo biológico ou social, por exemplo) através de um sistema menos complexo que formata a compreensão do participante acerca do sistema fonte de forma subjetiva. A simulação tem como propósito formatar o julgamento do observador em relação ao conhecimento prévio que este tem do sistema real" (Gouveia, 2009, p. 57).

Inspirando-nos em Gularte (2010), podemos sistematizar cinco subtipos de jogos simuladores: de transportes (trabalham com ações de controle de um automóvel, aeronave ou barco), militares (retratam com fidelidade um momento especial de uma guerra ou conflito militar), de sociabilização (chegam à unidade mínima de gerenciamento de uma pessoa, suas reações sentimentais, relações sociais, de trabalho e outras mais), esportivos (remontam competições esportivas e olímpicas), e de construções (possibilita a criação e administração de mundos, cidades, prédios, fazendas, etc). A franquia *SimCity* enquadra-se nessa ultima classe, entre eles *SimCity 4*.

1.5 Apresentando e descrevendo o jogo SimCity 4

O americano Will Wright é considerado o grande precursor dos jogos de simulação. Em 1984 o game designer desenvolvera o jogo de guerra *Raid on Bungeling Bay* (1985) (figura 5) para o console *Commodore 64*. O jogo consiste em uma aventura com helicóptero destruindo bases inimigas localizadas em vários pontos do terreno. Ao construir os mapas, que viriam a configurar o cenário do jogo, Will percebeu que construir as cidades era mais divertido que o próprio jogo e resolveu investir em um modelo próprio.



Figura 5 – Mapa do primeiro jogo elaborado por Will. Fonte: Raid on Bungeling Bay (1985).

Will juntou o editor de mapas com informações a respeito da dinâmica urbana e propôs a construção de um modelo que simulasse o sistema de uma cidade. Por conta da proposta inovadora, nenhuma empresa se interessou em lançar o novo jogo. Após três anos tentando em vão, juntou-se a alguns amigos, fundou a própria empresa Maxis²⁹ e lançou *SimCity* (1989), que inicialmente se chamaria *Micropolis*.

_

²⁹ http://www.maxis.com/

O jogo se tornou em pouco tempo um sucesso e instaurou³⁰ um novo ramo dos videogames: os jogos de *simulação*. Desde então outros se desenvolveram, com destaque a *Populos* (1989), *SimEarth* (1990), *Civilization* (1991), *SimAnt* (1991), *SimSafari* (1998). E também as continuações da franquia *SimCity*: em 1994 é lançado o *SimCity 2000* seguido de *SimCity 3000* (1999), *SimCity 4* (2003), *SimCity Sociedades* (2007), e *SimCity* (2013) ou "SimCity 5" para os fãs³¹.

Vale ressaltar que a saga *SimCity* fez tanto sucesso que se tornou na década de 90 o principal jogo de simulação, a ponto de dar origem ao co-irmão *The Sims*³² (2000). A partir desse momento, *SimCity* perde fôlego e consequentemente o posto de franquia mais importante da empresa *Maxis* para a série *The Sims*, que também engendrou uma gama variada de continuações (*The Sims 2, The Sims 3* e edições especiais)

De volta ao *SimCity*, ele é um modelo que simula o funcionamento de uma cidade, dando ao jogador a oportunidade de conduzir sua construção, desenvolvimento e depois administrá-la. Em meio a tantos títulos, *SimCity 4* é considerado o jogo mais bem produzido da franquia e o ultimo a seguir a engenharia original, com alterações não comprometedoras. Uma delas, inclusive, propõe a ciclicidade diária da simulação. Podemos agora jogar e observar o comportamento dos elementos tanto de dia como de noite.

Antes de começar a descrevê-lo especificamente, é importante salientar que toda nomenclatura utilizada daqui em diante, fará menção ao próprio universo do jogo. Assim, ao mencionarmos, por exemplo, região, estaremos nos referindo ao que o jogo considera ser uma região, ao que é uma região dentro da realidade desse jogo.

Dito isso, ao entrar no *SimCity 4*, a primeira coisa que se encontra é a vista da Região (figura 6), que segundo o jogo, "é um grande território quadrado, dividido por limites de vários tamanhos (pequeno, médio ou grande)" (Prima's Guide, 2010, p.38). As cidades se desenvolvem nesses limites. O jogador pode carregar uma região pré-

_

³⁰ Alguns autores creditam o pioneirismo aos jogos de simulação para o *Utopia*, de 1981, do console *Intellivision*. No entanto, diferente do *SimCity*, o jogo apresentava objetivos e vitória, características narratológicas, fator que faz com que alguns autores enxerguem *SimCity* como inaugural.

Muitos fãs não consideram o *SimCity Sociedades* como parte da série pela mudança ocorrida na engenharia do jogo, recaindo sobre o *SimCity* (2013) o posto de quinta versão.

³² É o jogo mais vendido da história do PC (Massarani, 2012), produzido também pela Maxis e que mantêm a ideia de simulação, porém para ações comportamentais e cotidianas. Em *The Sims* o jogador é apenas um personagem da simulação, um "Sim". Aqui sua atenção cai para ações cotidianas: emoções das personagens, encontros, alimentação, ciclo da vida, relações sexuais, família, entre outros.

modelada pelo jogo, contento já algumas cidades em funcionamento, ou iniciar sua própria região e modelá-la.



Figura 6 - Um limite escolhido (em amarelo) em meio a uma Região do jogo, nomeada de San Francisco. **Fonte:** *Simcity 4* (2003).

O jogo funciona a partir de três módulos: o inicial, Deus; o Prefeito (empreendedor, planejador, administrador), que é o módulo principal; e o modo cidadão, que é opcional e atua em conjunto com o prefeito.

Ao escolher o limite da região a jogar (figura 6), o jogador entra no primeiro módulo. Aquele responsável pela modelagem dos elementos físico-naturais do terreno (figura 7), tais como: vegetação, relevo, forma, corpos d'água, altitude, animais, processos erosivos, entre outros. Ele permite a criação de montanhas, vulcões, vales sulcados, penhascos, encostas íngremes, colinas, litoral suave, lagoas, rios e florestas densas. Permite também erodir, nivelar o terreno e tudo mais. Em resumo, é possível moldar sua paisagem natural, a ocupação animal e o sítio urbano da futura cidade.



Figura 7 - Ferramentas de modelagem no modo Deus. Em destaque "criar montanhas". **Fonte:** *Simcity 4* (2003).

Uma vez configurado esses elementos a gosto do usuário, a cidade é fundada e dá-se início então aos outros dois módulos da simulação (Prefeito e Cidadão). As maneiras de se jogar *SimCity* são tantas, que seria impossível descrever como a simulação ocorre em um passo a passo. Ao contrário, buscar-se-á aqui apresentá-lo como uma progressão geral, contemplando suas etapas e possibilidades.

No módulo principal (o prefeito), a cidade é de fato projetada e construída. Dependendo das escolhas do jogador, os cidadãos simulados decidem se migram para a sua cidade. Caso afirmativo, construirão habitações, igrejas, lojas comerciais, escritórios, indústrias, fábricas e outras edificações mais. No entanto, podem no futuro se mudar para outra cidade em busca de outro tipo de vida.

O prefeito possui sete grupos principais de ferramentas para atuar: (A) ferramentas paisagísticas, (B) zoneamento, (C) transporte, (D) utilidades, (E) ferramentas municipais, (F) ferramenta de demolição e (G) de emergência (figura 8, circulo amarelo).

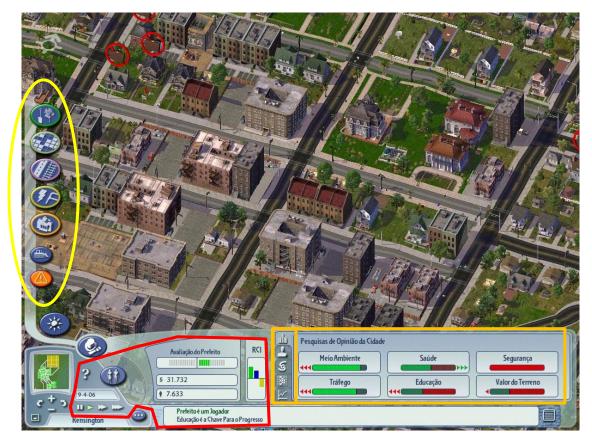


Figura 8 - O módulo prefeito. As ferramentas principais no eixo vertical esquerdo ao canto (círculo amarelo) e as informações no eixo horizontal abaixo (retângulo abóbora) e (polígono vermelho). **Fonte:** *Simcity 4* (2003).

Organização: DRUMMOND, W. S.

As ferramentas referentes à modelagem da paisagem (A), ainda são acessíveis nesse módulo. No entanto, são limitadas e apresentam menos opções com relação ao modo Deus. Agora o jogador só dispõe de arborização, elevação, rebaixamento e nivelamento do terreno. Além do mais, no modo prefeito custam dinheiro, visto não serem mais ações orquestradas por "Deus" e sim projetos de engenharia.

As ferramentas de zoneamento (B), como o nome já sugere, permitem o zoneamento do território. É possível zonear as áreas como residenciais ou comerciais (ambas de caráter alta, média ou baixa densidade) e também como industriais (alta e média densidade ou zonas agrícolas). Embora o jogo tenha toda uma temática voltada ao urbano, é possível produzir um espaço rural a partir dessas zonas agrícolas.

Ainda sobre as ferramentas de zoneamento, é interessante ressaltar que ela limita o jogador à produção da cidade em formato grelha. As zonas constituem quadrados de tamanhos variáveis, cortadas por ruas perpendiculares que dão vida aos diferentes tamanhos de lotes. Essa configuração é observável ao longo das imagens.

Nas opções de transporte (C), quatro modais são possíveis: o rodoviário, permitindo construção de ruas locais, estradas, pontos de ônibus e autoestradas; o ferroviário, oferecendo trilhos para trem ou metrô e suas respectivas estações; hidroviário, concebendo a construção de portos internacionais; e o aeroviário, no qual é possível edificar pistas de aterrissagem e aeroportos de porte municipal ou internacional. No caso dos trens, são dois tipos de estações, de passageiros e de transporte de carga.

A palheta dos utilitários (D) contém o sistema de geração e transmissão de energia. Nele observamos linhas de transmissão e algumas possibilidades de usinas. Possui também o sistema de lixo, pelo qual o jogador constrói aterros, centros de reciclagem ou incineradores. E, por fim, o sistema de água, que garante a geração por conta das caixas d'água e bombas, o tratamento através de uma estação coletora, e a distribuição por intermédio de uma rede de tubulação.

O botão das ferramentas municipais (E) apresenta o painel mais denso de opções dentro do jogo. Nele se encontram os objetos referentes à saúde, à educação, à segurança, à arte e à cultura, aos parques, à área de lazer e aos monumentos (entre os quais alguns famosos no mundo, como a Estátua da Liberdade e a Grande Pirâmide). A densidade de elementos aqui é tão vasta que apenas algumas construções serão citadas: corpo de bombeiros, departamento de polícia, cadeia, escolas de vários níveis, universidades, clínicas, hospitais, museus, praças, praias, quadras de esporte, prefeitura, cemitério, bosque, teatro, entre tantos outros.

Caso o jogador se arrependa de qualquer estrutura ou instalação, ou por qualquer outro motivo demande sua destruição, o jogo guarda a ferramenta de demolição (F). Depois de erguido, qualquer edificação só deixa de existir no jogo por dois motivos. Um deles é a demolição já mencionada, onde o jogador goza de autonomia, decidindo o que será liquidado. Há, entretanto, outra possibilidade, com menor controle. São os desastres (terremoto, meteoro, trovejada, tornado, incêndios e etc.).

Frente aos desastres incêndios, trovejadas, vulcões e meteoros (que provocam fogo), o jogo oferece a ferramenta de emergência (G) em que viaturas dos bombeiros podem ser acionadas imediatamente em direção à ocorrência. Outro serviço de emergência disponível é o da polícia. A esse, por sua vez, competem problemas referentes a crimes e agressão.

O modo prefeito ainda dispõe de um arsenal de informações sobre o funcionamento da cidade. Compõe o painel que se encontra na parte inferior da imagem

(figura 8). Subdivide, do lado direito (retângulo abóbora), em cinco guias ((a) pesquisa de opinião da cidade, (b) secretários, (c) orçamento da cidade, (d) observar dados por mapas temáticos e (e) por gráficos) e, do lado esquerdo (polígono vermelho), algumas informações avulsas ((1) a demanda RCI, (2) a data/hora e velocidade do tempo da simulação, (3) a ferramenta de consulta, (4) a avaliação do prefeito, (5) os fundos da tesouraria, (6) o tamanho da população e (7) a janela de notícias).

A primeira guia citada (a) reflete a opinião dos moradores simulados. Trata-se de seis itens (educação, saúde, tráfego, valor do terreno, segurança e meio ambiente (figura 8)) mensurados em uma escala. Já os secretários (b), sete no total, são os responsáveis por gerenciar, opinar, dar dicas, avisar sobre problemas, apontar propostas de possíveis, reclamar e também elogiar setores como transporte, planejamento, segurança, etc.

Na guia de orçamento da cidade (c), é possível acessar detalhadamente todo o balanço financeiro, contrapondo as receitas às despesas, em períodos mensais. Essa ferramenta permite: alterar investimentos sobre áreas específicas, aprovar ou cancelar leis e decretos, e modificar o valor dos impostos por zona, densidade e renda. Garante também o firmamento de acordos com cidades vizinhas e solicitação de empréstimos.

As duas últimas guias permitem a visualização dos dados da sua cidade e porção onde está inserida, a partir de mapas temáticos (d) ou gráficos (e). Essa opção recobre as variáveis dispostas no tempo e no espaço. Enquanto os gráficos focam os valores absolutos atuais e em períodos de anos, os mapas se encarregam da distribuição e organização dessas variáveis no espaço virtual do jogo (figura 9).

Do lado esquerdo (polígono vermelho), a demanda RCI (1) é o índice que aponta a demanda (déficit ou o superávit) dos cidadãos por estruturas residenciais, comerciais e industriais. Ele é exposto na forma de gráfico. Com a ferramenta do tempo da simulação (2) selecionamos a velocidade com a qual a simulação corre. Há três níveis, do mais lento ao mais rápido. Confere também ao jogador a função pausa, na qual a simulação permanece estática em determinada data.

Quanto à ferramenta de consulta (3), trata-se de um botão em formato de ponto de interrogação, que permite averiguar a situação de cada elemento representado no jogo. Ao apontar para qualquer objeto ou clicá-lo, algumas informações (nome, tipo, ocupantes e outras) aparecerão (figura 10).



Figura 9 - Visualização do mapa temático sobre educação. Fonte: Simcity 4 (2003).

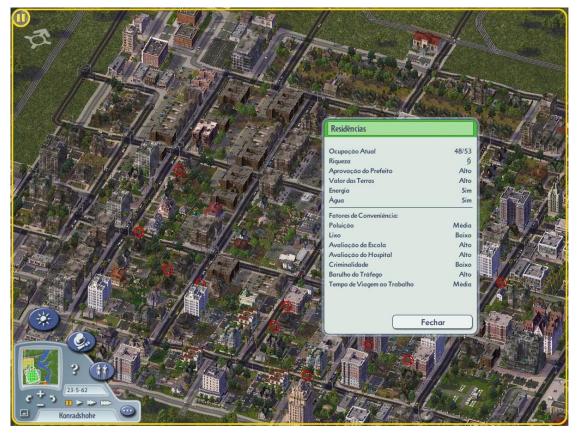


Figura 10 - Lista da caixa de consulta disponível pela ferramenta consulta. Fonte: Simcity 4 (2003).

Já a avaliação do prefeito (4) é um aspecto fundamental na evolução da simulação. Alguns elementos do jogo só são liberados ao alcançarmos alguns níveis. Por exemplo, para adquirir uma usina solar, um dos requisitos é ter avaliação do prefeito superior ao valor 55.

Os fundos da tesouraria (5) permitem averiguar o montante de dinheiro em caixa e a janela da população (6), a quantidade de indivíduos no seu limite territorial. Por fim, a janela de notícias (7) expõe informações (problemas, soluções, sugestões, críticas, elogios) oriundas dos secretários e da população.

Como pode ser observado, a quantidade de informações e variáveis disponíveis no jogo é enorme, trata-se de um videogame muito denso. A despeito dessas, há ainda o ultimo módulo do jogo, o *cidadão* ou modo *Sim*. Ele funciona concomitantemente ao anterior, caso seja acionado. Ele permite entrar na cidade de uma maneira distinta. "É possível saber o que os cidadãos que vivem em uma área específica pensam de sua cidade e bairro" (Prima's Guide, 2010. p. 36). É um meio extremamente eficaz de colher informações e ficar por dentro do funcionamento da cidade, em uma escala local, e a partir da visão dos cidadãos.

Esse módulo permite a escolha de cinco *Sims*. Após acrescentar algumas características pessoais (nome e signo), o jogador os aloca em qualquer residência na cidade, inserindo-os nas características espaciais daquele lugar (densidade da zona, riqueza, poluição, criminalidade, educação, saúde, tráfego, tempo de deslocamento ao trabalho, etc.). Essas residências serão os locais de moradia iniciais dos *Sims*, que podem se mudar muitas vezes de acordo com o enredo de sua vida.

Há um balão com a imagem do cidadão sempre visível nesse módulo (figura 11), ele nos mostra onde o personagem se encontra e o que está fazendo a cada momento do dia (recolhido em sua residência, circulando pela cidade ou trabalhando no seu local de emprego). Ressalta-se que o cidadão pode trabalhar em uma cidade e morar em outra.

Os cidadãos participam enviando informações (elogiando ou reclamando) sobre suas opiniões a respeito das condições da cidade e seu bairro, e informações pessoais (estado emocional, de saúde e até nota de falecimento). Essas notícias são visíveis tanto no módulo cidadão, como na janela de notícias do painel de informações (visível em qualquer módulo). Para ter acesso a informações sobre sua residência e seu perfil social, basta clicar na imagem do seu rosto (figura 11) ou consultar diretamente o domicílio pela ferramenta de consulta.

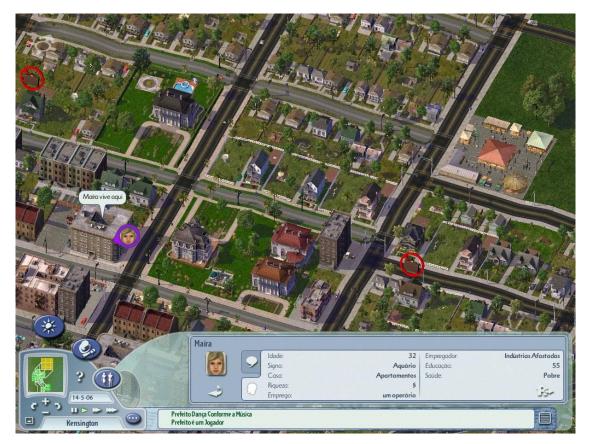


Figura 11 - Módulo cidadão. Moradia do Sim e seu perfil. Fonte: Simcity 4 (2003).

SimCity 4 é sem dúvida um marco dentro da modalidade de jogos de simulação. Nele, não há objetivos pré-definidos senão os escolhidos e direcionados pelo próprio usuário. O jogo não propõe competitividade e tampouco a possibilidade de vitória, tudo vai depender de qual configuração o jogador estará disposto a produzir e até quando estará. Afinal, não há fim.

Como salienta Friedman (1999), o jogador extrapola o papel de um simples prefeito, congregando habilidades também de planejador, empresário, comerciante, agente imobiliário e legislador. Um interessante exemplo talvez seja a atividade de zoneamento. Os terrenos só dão origem a construções após serem zoneados e o zoneamento é oneroso ao tesouro. Desta maneira, ao zonear, o prefeito está, ao mesmo tempo, comprando a terra, logo, agindo como um agente imobiliário.

SimCity 4 ainda possui uma extensão chamada "a hora do rush", que privilegia a questão do trânsito e habilita novas funções. Entretanto, não a consideramos em razão de sua nova lógica de realização de missões para o jogador, o que ofusca um pouco a temática da simulação ao trazer uma característica típica dos jogos de progressão. Tanto a versão básica, como a expansão, foram relançadas recentemente em conjunto, com o nome de SimCity 4 Deluxe Edition (2010).

2 -- IMAGENS E SIGNIFICAÇÕES

Os videogames são, antes de qualquer coisa, imagens digitais. Para nos auxiliar em sua interpretação, adotamos a semiótica peirciana como ferramenta teórico-conceitual, em razão da ampla possibilidade de tratamento que oferece, contemplando, dessa forma, os jogos eletrônicos. Esse capítulo é dedicado à abordagem das representações imagéticas e suas significações.

2.1. Representação e imagem

As tentativas de delimitação do conceito de representação são frequentemente imprecisas, possuindo, assim, definições muito variadas. De qualquer forma, parecem se situar entre as noções de apresentação e imaginação (Nört e Santaella, 2005). Para Scheerer (1992), essas categorias não podem ser confundidas. Enquanto na apresentação temos a presença direta de um conteúdo, a representação demanda a reprodução de algo já presente na consciência, embora não totalmente imerso na imaginação.

Segundo Peirce (1978), ao representar, um objeto está numa relação tal com outro que, para certos propósitos, ele é tratado como se fosse aquele outro. A representação ganha então uma conotação de semelhança. Seguindo essa trilha, Kaczmarek (1986) comenta que ela está associada a contemplar alguma coisa através de algo materialmente distinto

"(...) nas quais certas características ou estruturas daquilo representado devem ser expressas, acentuadas e tornadas compreensíveis pelo tipo de apresentação, enquanto outras devem ser conscientemente suprimidas" (Kaczmarek 1986, p.88).

Exerce, assim, uma relação de semelhança, que convoca, muitas vezes, seu caráter comunicativo. As imagens pertencem a esse domínio das representações e podem ser lidas a partir de dois escopos (Nört e Santaella, 2005). O primeiro diz respeito às imagens como representações visuais, ligadas à percepção. Encontram-se nesse as pinturas, os desenhos e as fotografias.

Já o segundo domínio é o das representações mentais, ligadas à imaginação. Pertencem a esse as fantasias, os esquemas e os modelos. Essas são imagens mentais

³³ [ten durch die Art der Darstellung ausgedrückt, hervorgehoben oder besser einsichtig gemacht 'andere jedoch bewubt unterdrückt werden sollen]

que, embora imateriais, tomam emprestado a característica da visão. É no domínio das representações visuais que o presente estudo se debruça. Estamos cientes, porém, que um domínio não existe sem o outro.

Nört e Santaella (2005) propõem também uma classificação baseada no modo como as imagens são produzidas. Nela há a existência de três paradigmas: o préfotográfico, o fotográfico e o pós-fotográfico. Fazem parte do primeiro as imagens produzidas de forma artesanal. No que tange ao segundo, observa-se as imagens produzidas por conexão dinâmica e captação física de fragmentos do mundo visível.

Por fim, o terceiro paradigma diz respeito às imagens sintéticas ou infográficas, que são inteiramente calculadas por computação³⁴. Elas ganham vida a partir de três suportes fundamentais: uma linguagem informática, um computador e uma tela de vídeo. Trata-se, portanto, de imagens que podem ser manipuladas, simulatórias, dentre outras potencialidades. Afinal, antes mesmo de serem imagens, são números (Rios, 2009).

Para Nört e Santaella (2005), como o ponto de partida dessas imagens digitais é uma abstração, elas não operam em bases empíricas do mundo real, a exemplo da fotografia e das pinturas. Com isso, aspira-se uma imagem que busca simular o real em toda sua complexidade. Joly (2007) ratifica essa visão, entretanto, salienta que algumas podem guardar sim relações diretas com o real, como é o caso das fotografias digitais.

Joly (2007) ainda reconhece que essas imagens interativas permitem imergir completamente o espectador num universo virtual, fazendo evoluir, em alguns casos, um clone do próprio utilizador nesse cenário. São, portanto, imagens destinadas a atingir cada vez mais as situações reais cotidianas.

Isso nos leva a um recorrente debate no qual as imagens encontram-se inseridas e que diz respeito ao seu papel frente ao real (Gomes, 2008). Embora já tenhamos efetuado discussões do realismo dedicadas aos videogames e à noção de simulação, aqui esse debate será retomado com interesse à imagem. De um lado ela é compreendida como uma cópia do real, sobretudo aquelas usadas no domínio científico positivista (Joly, 2007). No entanto, outros autores invertem essa relação e a concebem como criadora da realidade (Cosgrove e Daniels, 1988).

³⁴ Enquadram-se nesse paradigma as representações elaboradas pela mídia dos videogames.

São posições extremas e nesse sentido problemáticas na medida em que parece nos paralisar. Aqui trilharemos um terceiro caminho alternativo, não tomando partido por nenhum extremo. Inclinamo-nos a adotar uma postura conceitual que se de um lado admite não haver uma representação fiel da realidade, do outro, não nega sua tomada como referência ou fonte.

Nessa trilha, Nort e Santaella (2005) discorrem sobre o questionamento do valor da verdade das imagens e concluem que

"a maioria das estratégias manipuladoras da informação pictórica nos meios de comunicação não são falsificações diretas da realidade expressas de maneira assertiva, mas manipulações através de uma pluralidade de modos indiretos de transmitir significados." (Noth e Santaella, 2005, p. 208).

Essa concepção parece estar de acordo com Gomes (2008), ao advogar que as representações criam seus sistemas particulares e expressam escolhas a partir de princípios de significação que lhe são próprios. Em suas palavras:

"o valor das imagens não se encontra na conformidade possível com uma pretensa realidade que ela espelha, mas sim no universo de significações que se exprime através delas" (Gomes, 2008, p. 4 - 5)

Assim, segundo o autor, ao nos debruçarmos sobre uma obra de arte, devemos indagar o universo próprio dessa representação e não atentarmos o quanto elas se aproximam ou se afastam da realidade, configurando mentiras ou verdades.

Outro autor que parece trilhar esse caminho é Gombrich (1995). Para o historiador, a imagem não é a reprodução da realidade, mas sim o resultado de um longo processo no qual uma estrutura modelo é reconstruída e toma a forma representativa que contempla os objetivos estipulados pelo seu produtor.

Todo esse debate clarifica os perigos inerentes às interpretações das imagens. Tucholsky (2004) alerta para os problemas e fragilidades que elas carregam. Torna-se necessário tomar precauções preliminares com alguns elementos, tais como: seu contexto de elaboração e apresentação, as variedades de tipos de imagens, as convenções, a seleção dos elementos expostos, os intermediários, etc. Elas podem, inclusive, produzir ilusões da realidade. Nesse contexto, o autor trás à tona o que chama de crítica do olhar inocente.

Para o mesmo, seria impossível atribuir aos produtores das imagens um olhar inocente, no sentido de elaborarem mensagens visuais totalmente objetivas e livres de estereótipos e preconceitos. As imagens refletem sempre um ponto de vista, posto que seus agentes estão invariavelmente inseridos em determinadas culturas e visões próprias de mundo.

Esses autores possuem suas expectativas, fazem suas seleções de elementos e aspectos a retratar, além de escolherem como representá-los. Podem tentar passar boas impressões de lugares ou grupos, contemplar convenções estético-visuais ou incorporar propagandas, dentre outras coisas.

Frente a isso, Tucholsky (2004) defende que o uso das imagens pode servir também para outro tipo de evidência, aquela associada às suas intensões. Preocupa-se, portanto, com o sentido da mensagem, as mentalidades que reflete, os valores atribuídos e etc. Essa perspectiva é contemplada, por exemplo, pelos campos da história da cultura material, da valorização do corpo, dos padrões de beleza, das mentalidades, da preocupação com a aparência e outras.

A Geografia é também apresenta essa preocupação. Panofsky (2004), ao trabalhar com as intenções e significados das imagens a partir do método iconográfico, discorre sobre a problemática da paisagem e o interesse de geógrafos pela atividade. O autor exemplifica seus argumentos a partir da pintura de Colin McCahon (*Takaka: Night and Day, 1948*), na qual observa o "olhar colonial" sobre a Nova Zelândia no período imperial britânico.

Nesse quadro, o pintor retrata uma "paisagem vazia", apagando propositalmente os aborígines. Para Panofsky (2004), ele buscara, com isso, ilustrar a ideia de um solo "virgem" que manifestara o discurso de uma "terra de ninguém". Dessa forma, a posição dos colonizadores brancos seria legitimada.

Levando em consideração que as imagens passam, obrigatoriamente, por alguém que a produz ou a reconhece (Joly, 2007), logo são sempre um objeto secundário, Panofsky (2004) lembra então que "para interpretar a mensagem, é necessário familiarizar-se com os códigos culturais" (Panofsky, 2004, p. 46).

A perspectiva das intensões parece se intensificar com imagens digitais. Elas são, desde sua origem, sintéticas e podem ser alteradas a qualquer momento. Estão, portanto, mais suscetíveis ao ponto de vista do autor, que goza de maior liberdade, amplitude e controle.

Isso suscita a problemática levantada por Foucault (1989), no qual salienta que discursos e representações podem servir como manifestações ideológicas, numa disputa pela hegemonia na difusão de maneiras de ver o mundo. Nenhum outro tipo de imagem parece servir tanto para esse propósito quanto a digital.

A partir da bibliografia consultada, verificamos que as imagens são produzidas, antes de qualquer coisa, enquanto instrumento de expressão e comunicação (Panofsky, 2004 e Joly, 2004). Para melhor compreendê-las, tanto sua especificidade, quanto as mensagens que veiculam, acreditamos ser necessário um esforço mínimo de análise. Dessa forma, uma ferramenta teórica representa uma importante contribuição para o entendimento, análise e interpretação das imagens.

Tendo em vista a variedade de teorias que abordam a imagem, recorreremos a mais geral e globalizante. Trata-se da teoria semiótica, abordando a imagem sob o ponto de vista da significação (Joly, 2004). Consideraremos seu modo de produção de sentido, como suscitam significados e exprimem ideias. Desse modo, as imagens podem ser lidas, inclusive, como signos (Vieira, 2009; Nort e Santaella, 2005; Pierce, 1978; Joly, 2007).

2.2. Teoria Semiótica

A semiótica possui duas principais orientações geográficas. De um lado a semiologia europeia, entendida como estudo das linguagens específicas. Tem como principal teórico o linguista suíço Saussure. Já a segunda, norte americana, é compreendida como uma filosofia das linguagens e apresenta Pierce como seu principal precursor e expoente.

A principal diferença entre os dois polos encontra-se no fato da semiologia ter a Linguística como sistema dominante, ao passo que, na semiótica americana, a supremacia do modelo linguístico tem sido superada. Ao libertar-se da primazia da língua, a imagem acabou ganhando maior destaque.

O estudo das imagens pela perspectiva sígnica se desenvolveu bastante a partir da década de 60, em meio à semiologia estruturalista europeia, onde autores como Barthes, Gibson, Goodman, Gombrich realizaram enorme contribuição. Entretanto, frequentemente o faziam associando-a a linguagem, a exemplo do trecho de Barthes:

"Imagens [...] podem significar [...], mas isso nunca acontece de forma autônoma. Cada sistema semiológico tem sua própria

mistura linguística. Onde existe uma substância visual, por exemplo, seu significado é confirmado pelo fato de que ele é duplicado por uma mensagem visual de tal forma que, no mínimo, uma parte da mensagem, icônica seja redundante ou aproveitada de um sistema linguístico" (Barthes, 1946, p.10 *apud* Noth e Santaella, 2005).

A semiótica de Pierce (1978), por outro lado (em consonância com o gestaltismo), se opõe a esse pensamento e representa o rompimento com a dependência do modelo linguístico. Observamos no campo americano uma perspectiva com maior amplitude, o que atraiu nosso interesse conceitual.

Comumente batizada como ciência dos signos, a semiótica manifesta nessa expressão sua categoria central: o conceito de signo. Ele é entendido como algo que representa ou significa outra coisa (o seu objeto de referência) para alguém, a partir de qualquer relação. Com isso, produz um efeito que provoca a interpretação do receptor (Nört e Santaella, 2005; Joly, 2004; Pierce, 1978).

Pierce (1978) defende que a entidade signo mantem uma relação solidária entre três polos (figura 2), diferente da semiologia de Saussure que apresentava uma estrutura diádica. O primeiro polo (*significante* ou *representamen*) representa e remete a um *objeto de referência*, que está ausente (segundo polo). Ambos acabam evocando no observador um *significado*, também chamado de *interpretante* (terceiro polo).

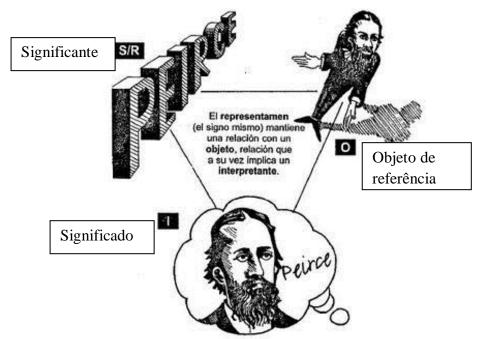


Figura 12- Estrutura triádica do Signo. Fonte: Adaptado de http://judithapuntes.blogspot.com.br/

Como conceituação de signo, adotar-se-á a ideia triádica de signo proposta pela semiótica Peirciana³⁵ e exemplificada na figura 12. Por conta da sua abrangência, ela contempla a noção de imagem de forma autônoma. Deste modo, contribui para que melhor a compreendamos (Joly, 2007).

Joly (2007) argumenta que se os signos possuem uma estrutura comum, não são, por isso, idênticos. Pensando nisso, trazemos à tona a classificação proposta por Peirce (1978) e que nos é útil para compreender o funcionamento de uma imagem como signo. A classificação se apoia na relação entre o *significante* (a face perceptível do signo) e o *objeto de referencia*.

Encontramos três grandes tipos: o *ícone*, o *indício* e o *símbolo*. No primeiro, estabelece-se uma relação de analogia buscando assemelhar-se ao objeto de referência. Trata-se de um signo imitativo. O tipo *indício* se dá a partir de uma relação causal de contiguidade física. A nuvem escura para a chuva oferece bom exemplo. Por fim, o *símbolo* mantém uma relação de convenção, tais como as línguas, as bandeiras e os símbolos propriamente ditos.

Pierce (1978) considera as imagens um signo do tipo *ícone*. Há, desse modo, uma relação analógica qualitativa (similaridade) com aquilo que elas buscam representar. Joly (2007) prossegue: "um desenho, uma foto, uma pintura, retomam as qualidades formais do seu referente: formas, cores e proporções que permitem seu reconhecimento." (Joly, 2005. p. 40). A imagem, portanto, é considerada como um signo icônico.

Essa tipologia exposta acima foi exaustivamente explorada, tão quanto criticada. Com relação a isso, Pierce (1978) salienta a inexistência do um signo puro, havendo apenas características dominantes. A própria imagem, dada como um *ícone*, pode apresentar concomitantemente características de *índice* e/ou *símbolo*.

Para Nort e Santaella (2005), as imagens digitais ou sintéticas exploram mais a característica dos signos *icônicos* por possuir um ideal de autonomia em relação ao mundo.

É interessante ressaltar também que a característica icônica do signo não está presa apenas às habilidades visuais. Pierce (1978) advoga que o signo possui uma

O filosofo americano Peirce foi extremamente importante para o avanço da teoria semiótica no final do século XIX. Além da amplitude conceitual do signo, uma de suas contribuições capitais foi a maior atenção atribuída ao papel do observador na estrutura sígnica.

materialidade que percebemos com um ou vários dos nossos sentidos. Podemos vê-lo, ouvi-lo, cheirá-lo, tocá-lo e saboreá-lo.

A imitação de um galope de cavalo ou até mesmo a textura de um tecido sintético, que sugere couro, são exemplos de um signo do tipo ícone. É possível estabelecer uma relação de semelhança também por intermédio de outros sentidos.

Vimos então que, com base na perspectiva peirceana, tudo pode ser signo a partir do momento em que daí se deduza uma significação. Essa dimensão parece extremamente útil à análise dos videogames, visto que tal veículo possui, além dos signos visuais expressos pelas imagens, os sonoros e os táteis também. Todos oriundos dos dispositivos tecnológicos.

Para tanto, alguns fatores demandam atenção: o contexto de aparição do signo, a expectativa do receptor e a cultura na qual está inserido (Joly, 2007). Essas preocupações nos lembram as precauções levantadas por Panofsky (2004) e Tucholsky (2004), sobre as imagens, o que demonstra uma convergência entre as categorias (imagem e signo). Dedicamos, por isso, a próxima etapa à concepção que as reúne.

2.3. Semiótica da imagem

Com maior desenvolvimento da semiótica da imagem, desde meados do século XX, a partir das contribuições de autores como Cossete, Lindekens, Calabrese, Porcher, Thurlemann, como apontam Nört e Santaella (2005) e Eco (1968), a imagem pouco a pouco adquire autonomia cognitiva frente a outras categorias signicas.

O campo da semiótica da imagem dedica-se ao estudo das mensagens visuais. Para Joly (2007), essas mensagens utilizam uma linguagem específica que apresenta grandes princípios de funcionamento. O primeiro é que a imagem é algo heterogêneo, portanto, reúne e coordena diferentes categorias de signos: os *icônicos* (sua característica dominante), mas também os *plásticos* e os *linguísticos*. Eles interagem produzindo o sentido final das imagens materiais (Nört e Santaella, 2005).

Vimos que os signos *icônicos* são aqueles que guardam uma relação de semelhança com o seu *objeto de referência*. São representações de elementos do mundo real/tangível. Já os *plásticos*, contemplam figuras puras ou abstratas, como formas, cores, dimensões, iluminação e etc. Por fim, os *linguísticos* correspondem às palavras em geral, como legendas e títulos.

Frente a tal constatação, advertimos que, embora os signos *icônicos* compunham nosso objeto de estudo de forma mais expressiva e, por isso, suscitam nossa maior atenção, não podemos limitar-nos à eles. Afinal, as formas, as cores, a textura e as palavras, entre outros elementos, se relacionam com os objetos representados na significação global das mensagens visuais (Joly, 2007).

Concluímos que a teoria semiótica da imagem se apresenta como uma importante ferramenta analítica, na medida em que nos ajuda a ler e compreender as imagens. Informa-nos também que essa categoria busca, antes de tudo, assemelhar-se a qualquer objeto distinto (Joly, 2007). Ao concordarmos com essa afirmação, avançamos em três frentes. Em uma delas, verificamos que a propriedade icônica da imagem a corrobora, definitivamente, no universo das representações visuais sígnicas. Nas palavras de Joly:

"se ela se assemelha é porque ela não é a própria coisa; a sua função pois é de evocar, a de significar outra coisa que não ela própria utilizando o processo da semelhança. Se a imagem é entendida como representação, tal significa que a imagem é entendida como signo" (Joly, 2007, p. 43)

Isso implica que utilizem, necessariamente, regras de construção. As imagens são compreendidas por indivíduos que não as fabricaram, em razão da adoção de convenções socioculturais (Vieira, 2009).

Posto isso, na segunda frente, salientamos a importância de evitar a confusão, comumente realizada, entre a percepção e a interpretação. A leitura natural e imediata da imagem, sobretudo a figurativa, está ligada à percepção visual instantânea, onde o usuário reconhece facilmente o que é representado. No entanto, não podemos daí concluir que a leitura da imagem é universal. Com efeito, reconhecer este ou aquele motivo não significa que se compreenda a mensagem da imagem (Joly, 2005).

Panofsky (2004) afirma que há três níveis de compreensão das imagens: o préiconográfico, o iconográfico e, por fim, a interpretação iconológica. Enquanto os primeiros níveis estão atrelados à identificação de objetos e eventos, o terceiro volta-se para o significado intrínseco.

Próximo a essa linha de raciocínio, outros autores, como o sociólogo Barthes (2001) e o antropólogo Geertz (1973), propuseram modelos semelhantes. O primeiro apresentou dois níveis de compreensão das imagens, o denotativo e o conotativo. Para o segundo, as noções de descrição superficial e descrição densa corresponderiam a

diferentes graus de apreensão sobre as representações. Em ambos, a última classe refere-se aos significados culturais no contexto em que estão inseridos. Dessa forma, a descrição densa de Geertz, o nível conotativo de Barthes e a iconologia de Panofsky se aproximam conceitualmente (Gomes, 2008).

Gomes (2008) caracteriza esse nível como um conjunto de sentidos e associações não explícitos. Por isso, o autor evoca o necessário trabalho de análise a fim de revelar a associação entre imagens e significados que, do contrário, permaneceriam escondidos atrás de uma aparente simplicidade.

De acordo, Joly (2005) expõe que "a tarefa do analista é precisamente a decifração das significações que a aparente naturalidade das mensagens visuais implica" (p.47). Observamos então que reconhecer motivos nas imagens visuais e interpretá-los são duas operações mentais distintas, embora complementares.

A terceira frente compreende a questão da iconicidade da imagem. Se ela é entendida como um signo analógico ou *icônico*, a semelhança é o seu princípio de funcionamento. Dessa maneira, a imagem pode se tornar perigosa em função do seu excesso, ou mesmo da falta de semelhança (Joly, 2005).

Demasiada semelhança provocaria a confusão entre imagem e o representado. Por outro lado, essa característica, ao se apresentar de forma insuficiente, causaria uma perturbadora e inútil ilegibilidade. Pode vir, inclusive, a ser considerada uma imagem totalmente abstrata, evocando apenas elementos emocionais, distantes da ordem racional³⁶.

A questão da semelhança das imagens frente aos objetos representados é fonte de grande debate também com o nosso objeto de estudo, o videogame. Nele, esse atributo ganha contornos importantes como a concepção do realismo dos jogos³⁷ (Gularte, 2010; Jayemanne, 2010; Gouveia, 2009) já debatida anteriormente.

Desde já, lamentamos a inexistência de um campo da semiótica voltada aos estudos dos videogames, como há para outros veículos imagéticos, como, por exemplo, a pintura e a fotografia. No entanto, salientamos a presença de alguns trabalhos que já começaram a explorar a teoria semiótica como ferramenta analítica na abordagem dos jogos eletrônicos. Eles têm aproveitado o grande potencial que os jogos oferecem em

_

³⁶ A esse respeito, Reimund (1993) ressalta que, a despeito das imagens abstratas, a eficácia emocional das imagens cresce com o grau de sua iconicidade. O autor atesta a importância da similaridade para o viés emocional do receptor.

Refere-se, entre outras coisas, ao grau de iconicidade da representação.

sua representação e narrativa (Luna, 2009; Fridman, 1999; Alvarenga, 2007; Vandellós, 2010; Lindley, 2005; Mendes e Grando; 2006, Monteiro, 2011).

Por fim, consideramos a imagem como uma mensagem visual composta de diferentes tipos de signos (*icônicos*, *plásticos* e *linguisticos*). Esse veículo propõe uma representação selecionada e orientada, que constitui sempre uma mensagem para o outro. Frente a isso, o seu contexto de criação, a sua função comunicativa e o horizonte de expectativa que desperta no receptor são premissas indispensáveis para sua análise (Joly, 2005).

3 - ANALISANDO E INTERPRETANDO A REPRESENTAÇÃO DOS VIDEOGAMES.

No presente capítulo apresentaremos os resultados da pesquisa. A primeira parte busca responder as duas questões gerais: as características particulares da representação espacial feita pelo videogame e as diferenças que ela apresenta quando confrontamos os jogos de simulação aos de progressão.

Na parte seguinte, adentrar-se-á na questão específica: a geograficidade do *SimCity 4*. Inicialmente contemplaremos a dinâmica espacial expressa pelo jogo e, posteriormente, a possível leitura de uma temática espacial (segregação residencial e as áreas sociais). Antes da análise dos temas, porém, discuti-los-emos a partir da bibliografia geográfica.

3.1 Representação espacial dos videogames

Após o levantamento bibliográfico e interação com diversos exemplares (jogos de progressão, emergência e simulação), observamos que os videogames, em contraposição a outros veículos, possuem uma linguagem própria de significação, conferindo à sua representação do espaço a existência de quatro componentes particulares que ocorrem de forma combinada. Eles são: a interatividade, a imersão, a navegabilidade espacial (Santaella, 2004; Alvarenga, 2007) e a emergência de um território virtual. Há, portanto, uma natureza participativa lúdica inerente à representação exposta por essa mídia.

Ressaltamos que outras mídias apresentam também alguns dos componentes citados. No entanto, não observamos nessas a atuação dos quatro componentes em conjunto e, tampouco, com a dinâmica que ocorrem nos videogames.

3.1.1. Interatividade

Para Vandellós (2010), Pereira, Araújo e Holanda (2011) a interatividade é a característica responsável pela diferenciação dos videogames perante outras mídias, como a televisão, a literatura e, inclusive, a mídia cinematográfica, aquela que mais se aproxima dos jogos digitais. Isso confere, aos jogos eletrônicos, o status de uma nova linguagem audiovisual, que é acrescida ainda da esfera tátil.

Dentro do universo dos videogames, Santaella (2004) demonstra que a interatividade, (juntamente com a imersão) é um dos principais elementos diferenciadores entre os jogos eletrônicos e os demais.

Esse componente geralmente está associado à comunicação digital, e consiste em "uma medida do potencial de habilidade de uma mídia permitir que o usuário exerça influência sobre o conteúdo ou a forma da comunicação mediada" (Jensen, 1998. p. 201). Refere-se, portanto, ao poder de comando do usuário em relação à *media* (Luna, 2008).

Na interação com nosso objeto de estudo, observamos uma prática participativa que é usada para modificar, alterar ou reescrever o produto primário. Os produtores dos jogos são transferidos ao papel de promotores, e ao usuário final, é permitida a participação ativa na sua construção. Dena (2012) observa que a partir desse processo, a criação passa a ser compartilhada, com isso, autor e observador se nivelam (Bernadino, 2009).

Nos videogames, a interatividade é balizada pelas regras e possui diferentes níveis de atuação. Nos mais altos, os papéis do emissor, da mensagem e do receptor sofrem significativas alterações. A mensagem que geralmente é transmitida em via única e rígida (do emissor ao receptor) passa a ser modificável e atualizável. Nesse quadro, com base na liberdade de intervenção, o jogador adquire também a possibilidade de co-criação (Santaella, 2004; Alvarenga, 2007 e Dena, 2012). Verificamos desse modo, que os jogos são obras dinâmicas que convocam a participação do usuário.

3.1.2. Imersão

Inseparável da interatividade, a imersão é a capacidade de adentrar e viver essa realidade virtual por intermédio dos nossos sentidos. Para Andrade (2012) a imersão carrega em si uma ideia de alteridade, ou seja, o ato de imergir significa mudança temporária para outro ambiente a partir de um envolvimento afetivo e sensorial com os elementos que compõem a natureza desse cenário. Trata-se de uma experiência psicossensorial de submersão em outra realidade.

Luna (2008), com o apoio de Castells, adota imersão como um parâmetro que propõe a "inserção do usuário na simulação dos mundos virtuais" (p. 9), Já Gomes (2009), ao tratar da sensação de tele-presença nos espaços 3D, ressalta que embora esse

atributo não seja exclusivo aos videogames, por intermédio deles, se potencializou e alcançou um novo patamar.

Os jogos eletrônicos são alicerçados pelo aparato tecnológico da simulação digital, que promove a superação do referencial analógico. Nesse processo, a sensação de imersão é potencializada, provocando uma forte concepção de realismo (Gouveia, 2009).

Brasil e Cardoso (2009) trabalham com a ideia da imagem objeto (olhar a partir de fora) e, ao contrário desta, a imagem espaço (olhar de dentro). Essa ultima produz um envolvimento emocional e recria a percepção de um ambiente em que não se está fisicamente presente. Para os autores, a passagem de uma imagem à outra configura a noção de imersão. Consiste em uma "esfera sensorial semelhante a vida" (p. 170), um sistema de ilusão que visa remover a distância entre o observador e o espaço imagético proposto. Ocorre com isso, a sensação de que se pode entrar, pegar, sentir e interagir com a as formas que lá estão.

A imersão se acentua com a existência de um espaço tridimensional simulado e na possibilidade do usuário ser envolvido e adentrá-lo como uma realidade (Santaella, 2004). Essa operação ocorre através de elementos como a *ambiência*³⁸ construída pelo jogo e seu *cenário*³⁹, que ao qualificar as ações dos personagens para determinados espaços, cria uma expectativa semiótica⁴⁰. Outros elementos, como a *jogabilidade*, a estrutura de regras e os dispositivos tecnológicos (Branco e Pinheiro, 2006), também exercem papel importante no processo.

3.1.3. Explorando o espaço navegável

A partir das concepções expostas, observamos que há um caráter espacial inerente a noção de imersão. Ela só opera a partir desse suporte espacial (Andrade,

³⁸ A ambiência é aqui entendida em uma perspectiva ampla, onde os elementos sígnicos tentam recriar algum ambiente e transportar o usuário. Ela abarca a dimensão sonora (musicas, sonoplastia, paisagem sonora), visual (elementos retratados e ordenados na imagem, qualidade da resolução gráfica, projeção da tela para um cômodo) e/ou pelo tato (vibração que se promove no contato com a interface de controle: joystiques, teclado, mouse, instrumentos musicais, corpo). Os sentidos humanos atingidos pelo veículo do videogame.

³⁹ O conceito de *cenário* aqui disposto, foi apresentado pelo Prof. Dr. Paulo Cesar da Costa Gomes, em seu texto intitulado "Cenários para a geografia: sobre a espacialidade das imagens e suas significações", vide referências bibliográficas. No texto o autor propõe re-conetar a dimensão física às ações na concepção de cenário. Associa, deste modo, os arranjos espaciais aos comportamentos.

⁴⁰ Os ambientes representados no jogo indicam as possibilidades de ações e comportamentos dos personagens. Cria-se uma expectativa semiótica, que se confirmada, contribui para a imersão dos jogos.

2012). Os videogames dependem, portanto, do desenvolvimento dos mundos virtuais (Alvarenga, 2007). Temos, dessa forma, uma espacialidade.

Essa espacialidade não é específica aos videogames, outras mídias também a conservam. Porém, diferente dessas, nos jogos eletrônicos os usuários possuem um papel ativo no processo de interação e decisão ao se deslocar e explorar esse espaço. Compõe-se, deste modo, uma espacialidade que é navegável.

Para Santaella (2004), os videogames realizaram um giro paradigmático do domínio da temporalidade para o domínio da espacialidade navegável. Gomes (2009) afirma que essa relação é tão poderosa, que conseguimos senti-la já nos chamados jogos de texto, "nos quais o percurso por um espaço virtual se dá através apenas da descrição textual dos ambientes" (p. 91). A exemplo:

"Você acabou de entrar no quarto 104. Um quarto sujo e escuro, com apenas uma lâmpada de abajur acesa e alguns papeis no chão ao lado de um velho armário. O cômodo parece ser pequeno e qualquer outro objeto não está legível." O que você faz?

"a) sair da sala b) examinar os papeis c) examinar abajur d) averiguar gavetas"

É possível notar um conjunto de elementos que figuram um ambiente qualquer, que é produzido, em sua totalidade, nas nossas mentes (no campo das representações mentais). Embora não apresentem imagens materiais dos ambientes, esses jogos textuais já oferecem um sistema de situações e decisões exploratórias, que configuram uma espacialidade que é navegável pelo usuário.

Quanto à navegabilidade, nos jogos ela é manifestada também em diferentes níveis: dos mais limitados (caminho único e fechado a ser percorrido), aos mais amplos (oferecem uma arquitetura de mundo aberto, onde todas as direções são possíveis). Ela também oferece vários pontos de vista focais (figura 13), como os jogos de *primeira* pessoa (observa-se pelos olhos do personagem encarnado), de *terceira* pessoa (observa-se o personagem encarnado pelas costas) e os *estratégicos* (o ponto de vista é distanciado com maior campo de visão).

A espacialidade navegável possibilita explorar o ambiente. Ela produz mundos exploráveis, característica que, inclusive, se apresenta como um dos fatores motivacionais à atividade de jogar segundo Gulart (2010).

Ressaltamos que essa sensação de inserir-se e explorar um mundo, ficou ainda mais forte nos ambientes em terceira dimensão (3D). Há, inclusive, autores como Gomes (2009) que defendem a ideia do design do espaço virtual do videogame como

affordance⁴¹, sendo capaz de proporcionar ao jogador a vivência de um *unwelt*⁴² virtual, simulado e alternativo. Nessa trilha, concordamos com Schwartz (2008) ao argumentar que, ao imergir e explorar esses ambientes virtuais, os jogadores participam de uma autêntica experiência geográfica.



Figura 13 - Ilustração dos pontos de vista: primeira, terceira e estratégico. **Fonte:** FarCry (2004), Lord of the Rings Online (2007), Age of Empire III (2005). **Organização:** DRUMMOND, W. S.

3.1.4. Território da jogabilidade

Como vimos, a representação do espaço feita pelo videogame dispõe dos componentes da *interatividade*, da *imersão* e da *navegabilidade espacial*. Todos apresentam o papel ativo e capacidade de decisão por parte do jogador. No entanto, a ele não é permitido tudo, o que define suas possibilidades e limitações, são as regras próprias que regem os mundos nos quais estão inseridos. Isso baliza o comportamento, as ações e a conduta dos usuários.

Se o videogame se configura como um espaço virtual que ganha vida a partir de suas regras e se o(s) jogador(es) acorda(m) em entrar em um universo que é, fatalmente, todo programado por um designer (delimita o que é permitido), então esse espaço pode ser lido como um território, o jogo atua como *território virtual lúdico*. Ainda que o jogador tenha uma enorme variedade de possibilidades interativas, elas são limitadas. Ele só pode fazer o que lhe é assentido.

Nos jogos online esse aspecto é ainda mais evidente. Títulos como *Lord Of The Rings Online* (2007) e *Wow* (2004) apresentam sansões aos jogadores que desrespeitam as normas daquele mundo. Há casos em que o jogador é suspenso ou banido.

Entendido como a interface ou maneira como o ambiente é representado na mente do organismo/usuário balizando sua interação operacional.

⁴¹ Compreendido como suporte que o espaço/ambiente fornece ao organismo ou usuário.

Verificamos ainda, por vezes, conflitos entre os produtores e os jogadores (criadores e subordinados) na estipulação das normas e condutas que regem esses ambientes. Em casos extremos, os jogadores produzem sua própria versão adulterada⁴³ de determinados videogames.

Semelhante a esse componente, alguns autores utilizam o termo *circulo mágico* para designar as espaço-temporalidades criadas pelos jogos tradicionais e brincadeiras de rua. O termo é cunhado originalmente pelo antropólogo Huizinga e, para ele, o jogo funciona como uma espécie de ritual, como tal, possui a sua arena e espaço específico de ocorrência. Lammes (2008), inclusive amplia essa noção aos jogos eletrônicos on line como "nós mágicos", acreditando funcionarem interligados em redes culturais.

Ao contrapor os termos *território virtual lúdico* e *circulo mágico*, o primeiro nos parece ser mais apropriado ao objeto de estudo dessa pesquisa, afinal, nele o espaço ganha maior destaque frente à dimensão temporal, as regras são acatadas e não há demanda de um espaço anterior à atividade lúdica. Enquanto no *circulo mágico* a temporalidade é central, as regras são acordadas e há refuncionalização de um espaço pré-existente.

Observamos isso em alguns exemplos: o pique-esconde (jogo tradicional de rua) toma emprestado algum espaço já existente (uma praça) para engendrar sua arena temporária. As regras são acordadas (lugar e tempo de contagem) e em algum momento ele cessa, dando lugar ao uso original.

Por outro lado, o videogame *Batman Arkahan City* (2013) existe enquanto seu próprio espaço virtual autônomo, ele não ocorre no mundo real. A despeito de toda *interatividade*, o jogador recebe as regras já estipuladas pelos produtores (uso de equipamentos, voo, combate e etc). Em alguns casos como os videogames online, o jogo funciona intermitentemente, mesmo se os jogadores se retirarem.

Para concluir, o cerne diferencial dessa representação espacial em relação a outras é que, nesse espaço representado pelo videogame, podemos interagir em níveis altíssimos, imergi-lo e explorá-lo a partir de sua navegabilidade. Temos o poder ativo de decisão frente às situações apresentadas, com isso, influenciamos seu conteúdo e modificamos a mensagem emanada. Constitui-se como uma autêntica experiência geográfica, que nos confere um papel ativo de decisão.

⁴³ Alguns possíveis exemplos são: *Campeonato brasileiro 95, 96, 97 e 98* originados do *Internacional Superstar Soccer Deluxe (1995)* e *GTA Rio de Janeiro (2007)* oriundo do *GTA San Andreas (2004)*.

Por outro lado, se esse espaço é definido por um conjunto de regras estipuladas pelo seu produtor, pode, portanto, ser lido como um *território virtual*, com caráter lúdico, diferente de outras categorias virtuais, como, por exemplo, as redes sociais que apresentam outra finalidade. Por fim, advertimos que os jogos são muito diferentes entre si. Com isso, a combinação dos quatro componentes pode resultar em diversas configurações, na qual, algum sobressaia.

3.1.5. Atuação dos componentes no nosso estudo de caso – Simcity 4

No nosso caso escolhido, o *SimCity 4*, a interatividade ocorre em níveis altíssimos, afinal, o jogador tem elevado poder de participação ao atualizar e modificar a mensagem.

A territorialidade virtual é um aspecto bem deflagrado. Os jogos de simulação como o *SimCity 4* produzem uma causalidade complexa para as ações do sistema simulado e o jogador precisa obrigatoriamente conhecê-las, do contrário, nem mesmo consegue começar a jogar. Nesse sentido, se o jogador é muito mais cerceado pelas regras desse espaço virtual.

Quanto à atuação dos outros dois componentes, notamos que ao explorar a representação do espaço no jogo, a navegação ocorre pelo ponto de vista *estratégico*⁴⁴. No *simcity 4* ele dispõe de quatro ângulos de visão (um em cada canto da cidade) e quatro escalas espaciais de observação.

Quanto mais afastado for a escala, mais geral será a visão, possibilitando acessar as dimensões da cidade e observa-la em sua totalidade. Por outro lado, quanto mais próxima for sua escolha, mais detalhada é a exploração, verificando os adereços, o trânsito, a conservação e outras minúcias. É somente nessa escala mais detalhada que podemos visualizar as pessoas e suas ações: deslocamento, interação com a morfologia, protestos, aglomerações, trajetórias e ademais.

Por fim, a imersão parece ser mediana. O formato do jogo não permite uma imersão ampliada, visto que no *SimCity 4* não encarnamos nenhum personagem (avatar) e o ponto de visão localizado acima, produz uma vista panorâmica, que nos priva de "pisar" na cidade. A sua extensão, *A hora do Rush*, permite a realização de algumas missões dirigindo pela cidade, o que amplia submersão do jogador nesse espaço virtual.

⁴⁴ O ponto de vista é distanciado e com maior campo de visão.

3.2 Progressão versus Simulação

A respeito das possíveis leituras dos videogames a partir de uma ótica geográfica, Alvarenga (2007) argumenta que os jogos de progressão se mostram mais produtivos, pois contam uma historia ficcional sobre um espaço virtual, ambos com grande riqueza de detalhes.

No entanto, paralelamente a isso, foi possível observar que a simulação é uma área bastante expressiva também, ou até mais, pois ao representar um referencial geográfico, produz um o espaço virtual que não se constitui apenas como uma mera maquete ou cenário físico finalizado, ele é construído e organizado pelo próprio usuário. Isso ocorre em função da maior interatividade ou quase co-criação.

Essa característica não é habitual dos jogos de progressão e de emergência. Neles encontramos uma espacialidade pronta, já dada, apresentada ao jogador como encerrada, estática e atemporal. O usuário, por sua vez, parece não dispor de alta capacidade de intervenção, ele age no espaço, mas não modifica a sua representação. Assistimos então, em jogos de simulação, uma espacialidade arquitetada e construída também pelo usuário.

Essa constatação não é ampliável a todo universo dos jogos de simulação, muito vai depender do tipo de simulação e sistema a ser simulado pelo jogo. Nesse sentido, as subcategorias *sociabilização* e, sobretudo *construção*, são as que apresentam maior liberdade e controle, permitindo a construção e produção do espaço por parte do jogador.

O simulador de construção *SimCity 4*, apresenta-se como um bom exemplo. Nele o jogador decide o tipo de cidade e arranjo espacial que almeja construir. Pode produzir uma cidade montanhosa, com o norte apresentando concentração de renda enorme, arranha céus, enormes praças e aparelhos de lazer público e privado, e o sul pobre, sujo, escuro, violento e com uma precária infraestrutura urbana. Ou qualquer outra configuração, são muitas as possibilidades.

Por outro lado, há os simuladores que oferecem menor controle sobre a espacialidade, como os jogos de esporte (futebol e corrida). Embora possibilitem escolher a cidade em que vai jogar, o estádio ou circuito de preferência, o horário do evento, as condições atmosféricas, o ponto de vista da câmera que focaliza e a iluminação, a capacidade do usuário de modelar o espaço é reduzida.

Outro aspecto percebido é que ao contrário das representações visuais portadoras de uma estrutura narrativa orientada (quadrinhos, cinema, videogames de progressão), nos jogos de simulação a narrativa não é pré-concebida, ela é construída pelos próprios usuários a partir dos seus objetivos estipulados, é aberta. Assim como a espacialidade, o próprio jogador é quem constrói a narrativa do jogo. No caso do *SimCity 4*, a narrativa da sua cidade.

A respeito do caráter comunicacional, os jogos de progressão, por seguirem, também, preceitos da estrutura cinematográfica (Gouveia, 2009), em três atos (Lindley, 2003), apresentam uma narrativa pré-configurada que direciona o enredo sem muitas possibilidades de alteração. São mais diretos na transmissão dos temas representados, por isso, os consideramos como jogos fechados.

Já os de simulação, justamente pela maior liberdade que oferecem (espacialidade e narrativa), sua mensagem se manifesta de forma mais ampla e com maior leque de possibilidades temáticas a se desenvolver. Temos, então, nesses jogos, um discurso mais aberto e flexível. Relembramos que seu objetivo não é narrar um enredo fechado até seu desfecho (o que obriga o jogador a passar por etapas únicas), mas sim, simular um determinado sistema no qual o usuário é investido de maior poder de decisão (interferência) o que confere uma amplitude temática.

Exemplificando a narrativa e temática: em *Máfia The City of Lost Heaven*, um típico jogo de progressão, o jogador é obrigado a ser um mafioso e passar por todas etapas da narrativa até chegar ao final da trama, onde é assassinado com idade já avançada (figura 13.2). Já em *TheSims 3*, um simulador de *sociabilização*, o usuário pode exercer a função de bombeiro, tatuador, babá, estilista, arquiteto, caçador de fantasma, investigador, inventor, escultor, professor, autônomo, entre muitas outras profissões escolhidas pelo usuário (figura 13.3). Assim como pode, ao produzir a narrativa do personagem, morrer a qualquer momento.

Especificamente sobre espaço representado, em *GTA San Andreas*, o jogador, ao incorporar o personagem Carl Johnson, explora e vivencia três cidades caricaturais de Los Angeles, São Francisco e Las Vegas, que funcionam como cenário de fundo para a trama. Suas configurações espaciais e suas paisagens já estão concluídas de forma instransponíveis. Alvarenga (2007) comenta a esse respeito sobre o caso da segregação residencial observada no jogo (figura 13.4).



Figura 13.2 – Representação da narrativa "fechada". **Fonte:** *Máfia The City of Lost Heaven* (2002). **Organização**: DRUMMOND, W. S.



Figura 13.3 – Representação de algumas profissões em uma narrativa "aberta". **Fonte**: *The Sims 3 Ambitions* (2010). **Organização:** DRUMMOND, W. D.

Já em *Sim City 4* ou *2013*, um simulador de *construção*, é possível produzir o tipo de cidade e arranjo espacial que bem entender (figura 13.5). Pode-se, inclusive, acompanhar a evolução do processo de segregação, citado anteriormente, e modifica-lo, buscando a forma espacial que melhor interessar aos anseios do jogador.

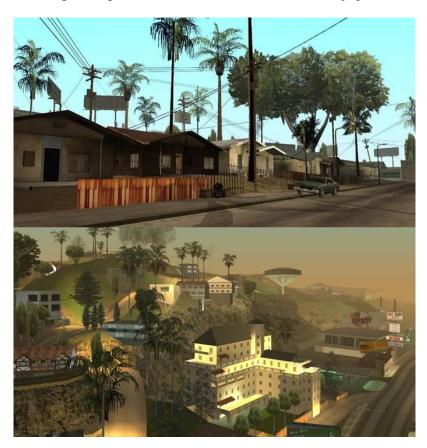


Figura 13.4 – Representação da espacialidade encerrada (bairro com casas simples acima e mansões abaixo). **Fonte:** *GTA San Andreas* (2005). **Organização**: DRUMMOND, W. S.



Figura 13.5 – Representação de uma das possíveis configurações espaciais. Fonte: Sim City (2013).

3.3 Dinâmica espacial do SimCity 4

Como já descrito e observado nos jogos de simulação (*construção* e *sociabilidade*), a espacialidade aberta (orientada pelo usuário), é típica de toda a saga *SimCity*, isso não se altera no 4º jogo da série, ocorre inclusive uma ampliação. No *SimCity 4* observamos que a questão locacional, e suas implicações, se mostram preponderantes na dinâmica do jogo. Em outras palavras, a dinâmica espacial tem um papel central na *jogabilidade* desse simulador.

Buscando demonstrar tal linha de observação, frente à impossibilidade de se apresentar e discutir aqui todos os elementos embutidos na estrutura do jogo, selecionamos alguns, que acreditamos serem os mais importantes a explicitar. Esses elementos foram obtidos através do acesso ao manual e das pistas visuais contidas no jogo. Esse ultimo, todavia, consiste em signos visuais que carregam significados dentro do universo do *SimCity 4*. Os elementos selecionados são:

- i A localização da cidade em meio à dinâmica regional.
- ii As questões geomorfológicas
- iii Ação local do jogo pensar e agir localmente
- iv Expansão gradual do território construído
- v Zoneamento
- vi Conveniência e seus principais mecanismos
- vii Localização dos aparelhos públicos e sua abrangência espacial.
- viii Efeito de vizinhança (YIMBY e NYIMBY)

É importante destacar aqui que todas as premissas levantadas e afirmadas a seguir, correspondem exclusivamente ao universo do jogo, à geografia embutida na sua própria construção. Queremos dizer que não se trata da afirmação do presente autor ou da aproximação com uma pretensa realidade, mas das próprias regras elaboradas pelos produtores e expressas no jogo.

i - A localização da cidade no jogo é vital para o caminho que sua urbe vai seguir. Um fator a se considerar é a quantidades de cidades vizinhas que o tamanho do território escolhido comporta (figura 6 e 13). Ele poderá oferecer de três a dez vizinhos e quanto mais disponíveis, maior é a chance de crescimento e desenvolvimento das cidades. Isso ocorre graças às parcerias de serviços, acordos comerciais, especializações de funções, conexões rodoviárias, ferroviárias, de portos e aeroportos, circulação de bens e serviços, entre outras coisas.

A dinâmica apresentada demonstra uma interdependência regional no *SimCity 4*, o que sugere uma estratégia, também regional, por parte do jogador. Evidencia-se, então, grande importância da interligação das cidades para o funcionamento de uma engenharia social. A tendência é que produzamos "uma grande metropole", Prima's Guide, (2010, p.39), vide figura 14.1. Algumas cidades, inclusive, se especializam para determinadas funções: cidades industriais, centros comerciais, cidades residenciais ou dormitório, distritos agrícolas, entre outros.

ii - Na escolha da localização das cidades, a geografia física do jogo desempenha um importante papel. O jogador precisa estar atento aos limites que ofereçam uma quantidade considerável de solo edificável, ou seja, que não apresentam muitas massas d'água e nem montanhas, sobretudo altas.



Figura 14 – Uma metrópole produzida no jogo. Em branco os nomes das cidades e seus prefeitos. **Fonte:** *Simcity 4* (2003).

Cabe notar, no entanto, que as terras altas e os corpos d'água, em medida aceitável, não precisam estar ausentes. Pelo contrário, essas feições apresentam elevado potencial de valorização da terra no jogo. É provável que a população de alta riqueza (assunto discutido mais a frente) ocupe, no desenvolver da cidade, os terrenos mais altos e os lotes de frente para a água. Além do mais, a presença de água é um pré-requisito

obrigatório para a construção de um porto, ponto que é essencial para prosperar o setor industrial (Prima's Guide, 2010).

A figura 14.2 ilustra bem o papel que a morfologia exerce no jogo. O sudeste da região de Negishi (nome fictício) apresenta maior quantidade de solo edificável, bem como a existência de dois grandes rios, o que a torna mais propícia à fundação das cidades (de fato ocorre) quando comparada ao noroeste, área menos habitada em vista do relevo acidentado.



Figura 14.2 – Panorama geomorfológico da região Negishi. Fonte: Simcity 4 (2003).

iii – Outra importante noção ao se jogar *SimCity 4* diz respeito às ações locais. Segundo orientações do manual, a filosofia básica do jogo é pensar localmente, assim, quando os problemas locais são solucionados, a questão global resolve-se por si só. O sucesso do título tem relação direta com o pensar e agir localmente, isso engloba acessar a escala mais detalha de observação (das imagens) e atuar nos bairros, para só então, considerar os índices gerais.

O módulo cidadão ou *Sim* acaba reforçando a ideia da ação local do jogo, pois ela é uma das ferramentas que possibilita os jogadores acessarem as particularidades de cada pequena zona (mediante os próprios moradores porta vozes). Saber o que pensam

os cidadãos de uma área específica, bem como os problemas relatados, são de vital relevância para o desenvolvimento da cidade.

iv— Sobre o ponto de vista da expansão territorial, visando evitar o aparecimento ou crescimento de alguns problemas, o manual do jogo aconselha que os usuários promovam o crescimento horizontal da cidade de forma gradual. Uma expansão rápida é considerada um equívoco visto não dar tempo hábil, e nem verba do tesouro suficiente, para o prefeito investir em serviços básicos para a urbe.

Outro ponto aconselhável e estimulado pelo jogo na estratégia do crescimento urbano, diz respeito à reserva de território. A prática de antecipação espacial⁴⁵ no *SimCity 4* é extremamente útil e consiste em deixar espaços disponíveis para futuras expansões. Essas áreas poderão ser usadas quando o valor do terreno ou a demanda estiverem mais favoráveis. O jogador pode também precisar de áreas disponíveis no futuro da cidade para instalar algum equipamento urbano como um hospital ou uma delegacia de polícia.

v – Há uma dicotomia fundamental no jogo acerca das construções. De um lado, temos as edificações privadas residenciais, comerciais e industriais (RCI), elas são desenvolvidas pelos cidadãos simulados. Do outro, as construções de cunho público (monumentos, infraestrutura, recreação, cívicos, utilidades, departamentos, entre outros), que são instaladas pelo prefeito.

O jogador (prefeito) não constrói a cidade inteiramente, ele apenas instala os prédios públicos e a infraestrutura. Embora não possa decidir diretamente sobre o desenvolvimento e a ocupação das construções privadas, o prefeito dá o primeiro passo nesse processo e isso ocorre a partir do zoneamento. É através dessa ferramenta que o jogador orienta qual o tipo de uso e construção ele almeja e a sua localização.

Dessa forma, além de instalar os prédios públicos e a infraestrutura, o prefeito também zoneia. Com isso, cria condições para que os cidadãos desenvolvam as zonas de determinada cidade, ou porção dessa, caso gostem das características estabelecidas. A trama do jogo gira, então, em torno da atração e do incentivo ao desenvolvimento e ocupação das estruturas privadas RCI (residencial, comercial, industrial) por parte da prefeitura.

Ao zonear é imprescindível ao usuário ter ciência das melhores localizações para alojar suas zonas, evitando, com isso, problemas provenientes da proximidade de usos

⁴⁵ A antecipação espacial é uma das praticas espaciais elencadas pelo geógrafo Correia e corresponde a reserva de território antes que as condições desejadas sejam satisfeitas (Correa, 2003).

incompatíveis. Estar sempre atento à posição das zonas no tecido urbano é determinante para seu desenvolvimento.

O manual do jogo oferece dicas, das quais destacamos algumas: manter as zonas industriais nas bordas dos mapas, possibilitando assim acesso rápido aos vizinhos para escoar a produção; manter as zonas residenciais longe das indústrias em função da alta poluição; zonear áreas comerciais e residenciais próximas, facilitando a viagem ao trabalho e acesso a produtos de uso cotidiano; estabelecer as zonas industriais perto de portos, as zonas residenciais próximas a aparelhos urbanos de lazer como parques e praças e as zonas comerciais perto de aeroportos, entre outros (Prima's Guide, 2010).



Figura 15 – Áreas zoneadas. Fonte: Simcity 4 (2003).

A imagem 15 ilustra uma situação de zoneamento onde o jogador preocupou-se em manter sua zona industrial (amarelo escuro) no planalto ao norte, próximo às cidades vizinhas. Com isso ele também preservou a área residencial e comercial (verde e azul) da poluição, mantendo-as na planície ao centro do território. Observamos ainda, na representação do mapa temático, as áreas agrícolas (amarelo claro) margeando toda a borda oeste da cidade.

Em suma, as diferentes porções do terreno apresentam condições favoráveis a determinados grupos e desfavoráveis para outros. Essas condições são chamadas, no

universo do jogo, de *fatores de conveniência*. A par disso, o usuário precisa zonear em áreas que sejam convenientes ao uso que pretende ali alocar.

vi – A *conveniência* é a força que conduz o *SimCity 4*. Ela diz respeito aos fatores responsáveis por atrair os cidadãos para que ocupem e desenvolvam as áreas já zoneadas da cidade. Dessa forma, refletem os gostos e preferencias dos cidadãos simulados (figura 16).

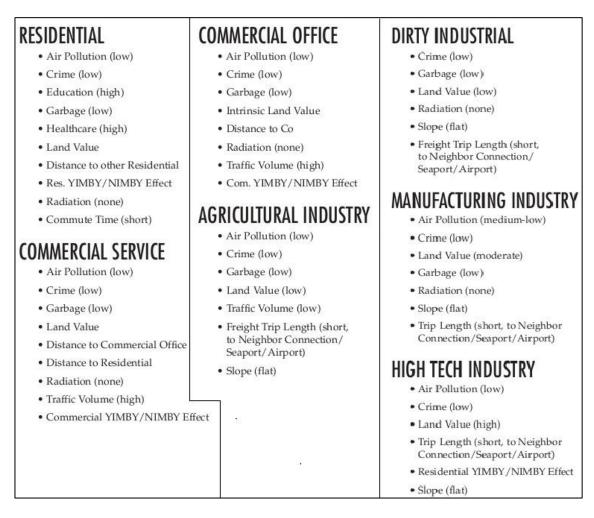


Figura 16 – Fatores de conveniência por tipo de Sim. Fonte: Prima's Guide, (2010, p. 14 e 15).

Os fatores de conveniência são: a poluição do ar, a criminalidade, a educação, o lixo, a saúde, o valor da terra, a radiação, o valor da terra, os efeitos de vizinhança (positivos ou negativos) de uma construção pública (YIMBY e NIMBY, discutido mais a frente), o tempo de deslocamento ao trabalho ou para entregar mercadorias, o volume do tráfego, a inclinação do terreno e a proximidade entre as zonas. Eles são visualizáveis a partir da ferramenta de consulta (figura 10), e também através dos mapas temáticos. Um dos mapas, inclusive, é dedicado exclusivamente à conveniência (figura 17).

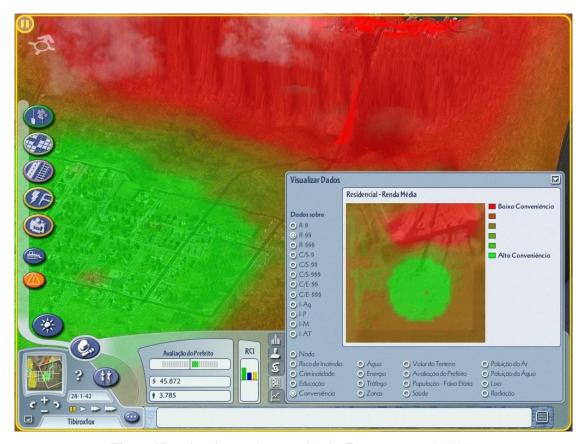


Figura 17 – Visualização da conveniência. Fonte: Simcity 4 (2003).

Nessa imagem visualizamos o mapa de conveniência para zonas residenciais de renda média (explicado posteriormente). A área representada em verde confere as melhores condições para o desenvolvimento e plena ocupação, trata-se, pois, da melhor localização. Já a vermelha corresponde ao contrário, a combinação dos fatores (poluição alta, criminalidade alta e educação baixa) a torna indesejável para a classe média.

É com base nesses atributos que o jogador busca tornar um local atrativo para o grupo de cidadãos que deseja acomodar e, assim, desenvolver suas zonas. Ele precisa estar ciente dos serviços e condições que contribuem para a *conveniência*. Como esses fatores atuam na escala local, é fundamental que o jogador proceda também em âmbito local. Outra evidência da relevância das ações localizadas.

Alguns aparelhos urbanos utilizados para moldar a *conveniência* em busca da configuração desejada pelo usuário são: delegacia de polícia, corpo de bombeiros; clínicas médicas e hospitais; escolas, universidades e bibliotecas; aterros, postos de reciclagem e incineradores; usinas de geração de energia e torres de transmissão; ruas, estradas, trilhos, portos e aeroportos; monumentos; aparelhos de lazer e recreação; bombas d'água e encanamento e outros.

vii – A missão do jogador consiste então em encontrar as melhores localizações possíveis para a instalação desses aparelhos públicos e da infraestrutura. Torna-se uma estratégia fundamental na dinâmica espacial (e produção das espacialidades) do jogo.

Entre os edifícios, existem alguns de educação, de saúde, de segurança pública e dos bombeiros que possuem um raio de atuação limitado (alguns metros ou quilômetros). Eles apresentam uma cobertura espacial que é controlada pelo orçamento de cada edifício (quanto mais verba, maior a abrangência). É função também do jogador adequar o orçamento para que o raio de cobertura desses serviços atenda adequadamente a população sem ineficácia (áreas ocupadas, não contempladas pelo serviço) ou redundância (contemplar áreas sem população) (figura 9 e 18).



Figura 18 – Localização e alcance espacial de um hospital. **Fonte:** *Simcity 4* (2003).

Na figura 18 notamos o posicionamento de um hospital no centro do bairro, atendendo, com eficiência, os moradores ao redor. O usuário optou pela cobertura média desse aparelho, o que contemplou toda a zona residencial e criou ainda pequena redundância em algumas áreas livres além do bairro.

Encontramos no manual algumas orientações: distribuir as bombas d'água pela cidade e não concentrá-las, evitando maiores problemas de abastecimento; não colocar prédios de alcance espacial limitado na borda do mapa, isso acarretaria desperdício;

localizar preferencialmente bombeiros próximos às usinas e indústrias e outras (Prima's Guide, 2010).

viii – Por fim, há ainda, entre as construções instaladas diretamente pelo prefeito (públicas), algumas que apresentam o que o jogo chama de repercussão YIMBY (Yes in my backyard) e NIMBY (Not in my backyard). Refere-se ao efeito de vizinhança (proximidade espacial), desejável ou indesejável, que afeta as estruturas residenciais e comerciais (privadas). Cada uma dessas construções apresenta uma área de atuação, que é mais intensa no centro e diminui com a distância.

O que é relevante, nesse ponto, é saber o que os cidadãos querem perto deles e o que desejam afastado. O manual destaca que, de uma forma geral, os aparelhos para recreação e lazer, como parques e praças, são bem quistos por residências; enquanto monumentos⁴⁶ trazem efeito positivo para as áreas comerciais.

Estrutura	Efeito Com. NIMBY / YIMBY	Raio do Efeito Com. NIMBY / YIMBY	Efeito Res. NIMBY / YIMBY	Raio do Efeito Res. NIMBY / YIMBY
Casa de Orações	0	0	80	28
Estátua Impressionantedo Prefeito	50	14	50	22
independence Hall	30	18	0	0
Jefferson Memorial	50	22	0	0
Centro John Hancock	90	30	0	0
Aterro	-100	32	-100	32
Grande Jardim de Flores	35	10	85	45
Grande Área Verde	30	15	75	45
Praça Grande	80	15	35	30
Lincoln Memorial	50	22	0	0
Living Mall	80	20	0	0
Estátua Magnífica do Prefeito	75	27	75	27
Biblioteca Central	50	22	50	22
Museu de Arte Principal	70	26	50	22
Estádio de Baseball	75	27	-50	20
Casa do Prefeito	100	48	100	48
Estátua do Prefeito	25	17	25	17
Jardim de Flores Médio	20	10	70	30
Área Verde Média	20	15	60	30
Playground Médio	0	0	75	25
Praça Média	60	15	25	25

Figura 19 – Efeito e raio de vizinhança (NIMBY e YIMBY) residencial e comercial. **Fonte:** Prima's Guide, (2010, p. 99).

Na tabela (figura 19) observamos algumas dessas estruturas, os efeitos positivos e negativos que provocam nas residências e comercio (os valores giram em torno de -

⁴⁶ Alguns monumentos são edifícios comerciais especiais. Trata-se de construções já prontas e com determinado valor de venda. Temos como exemplo a Torre de Tóquio e o Centro John Hancock.

100 a + 100) e o alcance espacial desse efeito (o raio de atuação varia de 0 a 50 ladrilhos, que representam no jogo 16 por 16 metros).

Tomamos como exemplo o Estádio de Baseball. Essa construção apresenta efeito de vizinhança comercial positivo (75) e um raio mediano (27); já para as residências, ele é indesejável, efeito negativo (-50) em um raio de 20. Outras estruturas como o centro John Hancock são ótimas para o comercio (90), mas nada interfere nas residências (0). Por outro lado, os *Sims* residenciais agradecem por uma casa de orações (80) que é neutra para o comercio (0).

O manual também disponibiliza algumas dicas a respeito: colocar prédios públicos onde produzam o máximo de efeito de vizinhança possível; instalar parques próximos às residências e monumentos próximos ao comercio; posicionar aterros o mais distante possível das lojas e domicílios, etc. (Prima's Guide, 2010).

Buscando condensar os últimos quatro elementos (v, vi, vii e viii), o esquema a seguir (figura 20) resume a engenharia básica do jogo. Para zonear (tipo e local) precisamos nos balizar com as informações da *conveniência* (e também da demanda). Após o zoneamento, ambas ditam quais áreas se desenvolverão, quais grupos serão contemplados, qual o tamanho dos lotes e a quantidade de ocupantes.



Figura 20 – Esquema representativo da mecânica básica do jogo. Organização: DRUMMOND, W. S.

Evidenciamos então como a questão espacial apresenta papel central na jogabilidade do *SimCity 4*, atuando, inclusive, como parâmetro de sucesso ou fracasso aos objetivos pretendidos pelo jogador. Observamos também que é no âmbito da *conveniência* que toda essa dinâmica ganha maior notoriedade, operando, sobretudo, a partir da localização dos objetos urbanos e seu alcance espacial.

Através dessa dinâmica espacial, essencial na *jogabilidade* do *SimCity 4*, os jogadores produzem diversas espacialidades (configurações espaciais) e, nesse contexto, verificamos uma grande gama de temáticas, de interesse geográfico, representadas pelo jogo.

Em meio às possíveis temáticas representadas, acreditamos que uma é bem realçada em função de demandar contribuições e se manifestar em praticamente todos os componentes da simulação. Trata-se das diferenças socioespaciais, que podem ser

lidas como uma espécie de segregação residencial, que produz áreas sociais, na realidade do jogo.

A fim de realizarmos a análise final, proposta pela pesquisa, acerca da representação desses temas no jogo, uma breve discussão conceitual será realizada visando maior propriedade e embasamento teórico.

3.4 Espaço urbano – discutindo a segregação residencial e as áreas sociais.

Uma das características fundamentais do espaço urbano é a fragmentação. Em outras palavras, ele é constituído por diversas áreas distintas quanto ao conteúdo econômico e social. São pedaços heterogêneos de um mosaico urbano social (Timms, 1971), composto por usos e paisagens justapostos entre si.

Como um dos aspectos mais presentes da fragmentação, observa-se a separação das áreas da cidade entre áreas ricas e áreas pobres. Esse critério, com base no nível de renda, vale tanto para as áreas residenciais como para as áreas destinadas ao trabalho (comerciais ou industriais). Ressalta-se, porém, que é nas áreas residenciais que o fenômeno fica mais evidente, pois ocupam maior parcela no espaço urbano.

Um dos processos espaciais mais expressivos, geradores da fragmentação, é a segregação residencial. As áreas sociais são a forma resultante desse processo (sua manifestação espacial). A discussão a seguir está dividida entre esses dois conceitos complementares, inicialmente o processo e em seguida sua forma decorrente.

3.4.1 Segregação Residencial.

Dentro da perspectiva da Ecologia Humana emerge uma das primeiras tentativas de se debruçar sobre a segregação residencial. Ela foi propugnada por Park e seus discípulos, que defendiam a associação desse processo à etnia. Os estudos nessa área têm origem na Universidade de Chicago, nos anos 20, e privilegiavam os centros urbanos combinados a conceitos teóricos e pesquisa de campo de caráter etnográfico. Nela, as classes sociais não tinham papel de destaque (Freitas, 2002).

Por outro lado, anos mais tarde, autores como Harvey e Harris trabalham com a concepção de segregação por um viés majoritariamente econômico. Harvey (1989) argumenta que ao buscar compreender a diferenciação residencial, é importante entender o processo de estruturação das classes sociais. Para ele, essa estruturação de classes advém da conjunção de três forças, a saber: forças primárias, residuais e as derivativas.

As forças primárias (primary) são as que dividem a sociedade em duas classes: os proletariados e os donos dos meios de produção. Já as forças residuais (residual), surgem da permanência de classes sociais herdeiras de condições do passado. Por fim, e mais importante, as forças derivativas (derivative) resultam das próprias necessidades e dinâmica do modo de produção capitalista.

Essa ultima congrega a acumulação e reprodução das diferenças sociais. Nessa perspectiva, ainda observamos a fragmentação das classes capitalistas em estratos, o surgimento de uma classe média burocrática, a necessidade de controle e organização das possibilidades de mobilidade social e o desvio de consciência de classe.

Segundo Harvey (1989) estas forças atuam e produzem uma marcante fragmentação social. A segregação residencial emerge então a partir da localização diferenciada, no espaço urbano, dessas distintas classes sociais e suas frações. Seguindo essa trilha, quanto mais acentuada a fragmentação for, mais complexo a segregação residencial se manifesta, sobretudo nas grandes cidades e metrópoles onde as três forças atuam com maior intensidade.

Em outro estudo, Harvey (1980) se fundamenta na teoria econômica marxista do valor para analisar a produção do espaço urbano capitalista. Segundo o autor o solo e suas benesses são mercadorias com determinados aspectos que as tornam exclusivas e também um monopólio. Assim, de acordo com uma distribuição desigual de renda e reduzida quantidade de boas localizações, as classes economicamente abastardas, plenas de opções, selecionam suas moradias, enquanto os mais pobres possuem limitada capacidade de escolha. Os ricos dominam o espaço, enquanto os pobres estão aprisionados por ele.

Marcuise (2003) advoga que, além do nível de renda da população, outras diferenças podem ser observadas na constituição das áreas fragmentadas da cidade, como, por exemplo: o estilo das casas, os hábitos e preferências comportamentais, a

língua, o padrão das ruas, o espaço público e outros mais. Diferente da perspectiva anterior, aqui os elementos culturais⁴⁷ se sobrepõem ou mesclam à questão da renda.

O autor, ao trabalhar com a fragmentação residencial da cidade moderna norte americana, argumenta ser perceptível a existência de múltiplas pequenas cidades residenciais em função de elementos como cor, etinicidade, estilo de vida e classe social. Os dois primeiros, segundo o autor, são hierarquizados, antidemocráticos, involuntários, socialmente determinados e geram modelos excludentes, ao passo que os últimos se apresentam como voluntários e individualmente democráticos, além de demonstrar uma preponderância maior quanto ao peso dos hábitos culturais.

A partir dos elementos expostos, Marcuise (2003) apresenta uma classificação das múltiplas cidades residenciais norte americanas, são elas: a cidade enobrecida (gentrified city), a cidade suburbana (suburban city), a cidade cortiço (tenemente city) e a cidade abandonada (abandoned city).

Em estudo anterior, Marcuise (1997) define categorias a partir da segregação manifestada nas cidades americanas pós-fordistas: enclaves (enclave), cidadelas (cidadel) e guetos (guettos). Enquanto a primeira caracteriza-se pela concentração de um grupo étnico em uma dada área, o segundo é visto como a convergência espacial de grupos de alto status social, isolados da cidade ao redor. Por fim, o gueto pode ser compreendido como área onde se concentra a população dos excluídos (Marcuise, 1997).

Segundo Katznelson (2005), desde os anos 20, imigrantes das cidades americanas se organizavam politicamente por grupos de etnia, em detrimento de uma consciência de classe, o que acabou contribuindo para a emergência de verdadeiros enclaves de comunidades étnicas dentro das cidades.

Souza (2007), em conformidade com Silva (1995), demonstra que no caso do Brasil a renda é a principal variável da diferenciação dos espaços residenciais, refletindo status, poder e condições de qualidade de vida dos diferentes grupos sociais.

O autor também trás uma importante contribuição a respeito dos tipos de segregação que decorrem das ações e escolhas (ou da falta delas) exercidas pelos diferentes grupos segregados. Segundo ele, observam-se dois tipos: a segregação

_

⁴⁷ A noção de cultura aqui evocada remete à perspectiva abrangente proposta inicialmente pelo antropólogo Tylor. "Cultura ou Civilização, tomada em seu mais amplo sentido etnográfico, é aquele todo complexo que inclui conhecimento, crença, arte, moral, lei, costume e quaisquer outras capacidades e hábitos adquiridos pelo homem na condição de membro da sociedade" (Tylor, 1970/1871, p. 1).

induzida, nesse caso, os indivíduos são forçados pelo seu baixo poder aquisitivo, e outras condições, a viverem em determinada área com carência de amenidades e infraestrutura. Já na auto-segregação, parte da elite opta por se afastar da cidade e de suas inconveniências, tais como barulho, congestionamento, pobreza, assaltos, entre outros, se auto segregando.

Já para Correa (2011), a respeito desse debate, é possível adicionar mais um tipo denominado segregação imposta. Semelhante à induzida, a segregação imposta está também associada às classes subalternas. Sua principal diferenciação assenta-se no fato de que enquanto na induzida o grupo tem algumas poucas escolhas possíveis, na imposta elas não existem. A moradia é forçada sem a mínima possibilidade de seleção.

O autor ainda acrescenta ser comum a atuação de uma política de classes que gera esses tipos de segregação. Na auto-segregação ela está associada à elite e estratos superiores da classe média, contribuindo para existência de diferentes condições de reprodução desses grupos através de escolhas de melhores localizações no espaço urbano. Trata-se de uma política criada por e para a elite, fornecendo segurança, status, prestígio e conforto. São benesses exclusivas a esse grupo em razão da acessibilidade aos altos valores apresentados.

A política de classe também ocorre com os estratos mais baixos da sociedade. Ela é efetivada de modo explícito através da legislação, ao fundar normas urbanas, diferente tributação no espaço e por intermédio de obras publicas, que privilegiam diferentes grupos sociais como argumenta Correa (2011).

Os tipos de segregação apresentam distintas paisagens. Encontramos nas áreas de auto-segragação: condomínios exclusivos, ruas protegidas, ambiente limpo, abundante vegetação, amplas residências, uso intenso de automóveis individuais de alto valor, entre outros. Já nas áreas de segregação imposta: as favelas, os cortiços, as moradias modestas (geralmente auto construídas), os conjuntos habitacionais, a precária e obsoleta infra-estrutura e a sujeira compõem a paisagem. As áreas de segregação induzida expõem ampla variação paisagística, visto encontrarem-se entre as duas categorias anteriores e, por isso, apresentarem menor grau de homogeneidade social (Correa, 2011).

Levando em consideração a diferenciação das áreas intra-urbanas em função da renda e do status dos grupos sociais, alguns modelos de organização interna da cidade foram propostos. Dentre os modelos mais famosos, ressaltam-se os de Kohl/1841,

Burgess/1925, Hoyt/1939 e Harris e Ullman/1945, citados e explicados por Correa (1995, 2003, 2011) e Souza (2007).

Os dois primeiros trabalham com a teoria das zonas concêntricas, onde o arranjo centro-periferia é adotado, com respectivas diferenças. O modelo de Kohl trata da cidade pré-industrial europeia podendo ser aplicado às cidades coloniais também. Nele, a elite ocupa o centro, gozando de certos privilégios e amenidades ao passo que os pobres ocupam a periferia.

Já o modelo de Burgess reflete as mudanças ocasionadas nas cidades produto da Revolução Industrial. Na nova espacialidade a elite abandonava o centro deteriorado para viver em subúrbios agradáveis e amenos, deixando essas áreas obsoletas para os pobres. Enquanto representante da Escola de Chicago e da Ecologia Humana, o modelo de Burgess testemunhava a competição e sobrevivência dos mais fortes em meio à luta pela vida no espaço urbano (Freitas, 2002; Souza, 2007; Correa, 2011).

O modelo de Hoyt, baseado no modelo de Burgess, combina círculos concêntricos com setores, expressando maior complexidade. Nele a influência da malha viária e dos transportes é perceptível. Para Hoyt a cidade se expandia ao longo de setores, com destaque àqueles prendados de amenidades naturais ou socialmente produzidas. São esses os ocupados pelos grupos de maior poder aquisitivo e status social.

Finalmente, o quarto modelo citado é também conhecido como "modelo de múltiplos núcleos". Toma como centro de abordagem a descentralização do setor terciário. É a partir desse modelo que observamos a existência dos subcentros de comércio e serviços associados à presença de áreas industriais e residenciais localizadas no entorno da cidade. A respeito das áreas residenciais, o autor dispôs grande destaque aos subúrbios norte americanos, reduto das classes de status alto e médio.

Inúmeras críticas foram dirigidas a esses modelos que, em grande parte, se limitavam geograficamente, não dando conta de outras realidades não contempladas na área de estudo, com isso, eles foram sendo substituídos ou adaptados. Surgiram então, modelos espaciais regionais, incorporando elementos próprios às culturas islâmicas, latino-americanas, da Europa ocidental, entre outros.

A partir dos autores discutidos compreendemos o processo de segregação residencial como uma configuração espacial que revela a localização diferenciada das classes sociais e suas frações no bojo do espaço urbano. São esses seus espaços de existência e reprodução. Por outro lado, embora reconheçamos a representatividade e

essência das classes sociais na existência do fenômeno, assentimos não constituírem o conteúdo excepcional dessas áreas segregadas. Observamo-nas também, por exemplo, a partir da etnia e do estilo de vida.

Segundo Correa (2011), a segregação também significa o acesso diferenciado aos recursos e aparelhos urbanos, estando esses concentrados, em especial os mais escassos e eficientes, em áreas de população com maior poder aquisitivo. Ela também implica a existência de unidades espaciais socialmente homogêneas que favorecem a interação social e compartilhamento de valores, hábitos e consciência de classe. A esse respeito, entendemos que o processo da segregação residencial gera áreas sociais com tendência a homogeneidade interna e a heterogeneidade face à outras (Castells, 1982).

3.4.2 Áreas sociais.

Entendemos as áreas sociais como o conceito que define o conteúdo social procedente da segregação residencial. Trata-se da forma espacial oriunda do processo da segregação. Inicialmente, essa temática foi abordada com a utilização do conceito das áreas naturais, propostas por Robert Park, no início do século XX (1916) e sistematizado por Zorbaugh dez anos depois (1926) em meio a Escola de Ecologia Humana ou Escola de Chicago.

O conceito de áreas naturais foi inspirado no pensamento do sociólogo alemão Simmel (Entrikin *apud* Correa 2003). Essa concepção interpretava a cidade como uma espécie de comunidade, onde a luta pela sobrevivência gerava a competição entre os indivíduos. A partir de então emergiriam os grupos naturais, (alguns dominantes) e a consequente diferenciação natural de áreas. Tínhamos assim, as áreas naturais ou o ambiente natural dos grupos naturais.

Nesse contexto, as áreas naturais resultam da localização e segregação no espaço intraurbano dos diferentes grupos sociais. Eles, por sua vez, possuem capacidades distintas de pagar por uma localização em um espaço já previamente diferenciado por conta da ação da natureza e da estrutura sócioespacial. Significa dizer então que nessa perspectiva, os grupos sociais diferenciados competiam pela terra urbana. As áreas naturais, resultantes dessa dinâmica, refletiam a desigualdade social.

Outro aspecto a se ressaltar sobre o conceito das áreas naturais é que elas se tornam áreas culturais na medida em que a homogeneidade do grupo social que ali

habita traduz-se em crenças, instituições, costumes, tradições, configuração de vida, visões de mundo, sentimentos, atitudes, interesses, entre outros (Zorbaugh *apud* Correa 2011).

A individualidade física e características do povo que habitam as áreas naturais possibilitaram uma visão pragmática e capacidade de previsão, o que lhe conferiu importante papel na esfera do planejamento urbano. Por outro lado, essa foi objeto de intensa critica, sobretudo no que diz respeito ao caráter natural. Paulatinamente essa noção veio a ser substituída pela concepção das áreas sociais, mais elaborada e liberada da visão darwinista da cidade (Correa, 2003).

As áreas sociais ganham ressonância a partir do estudo feito por Williams e Shevky para a cidade de Los Angeles em 1949. Em 1955 Shevky e Bell propõem um modelo que define áreas socialmente homogêneas a partir de uma tipologia caracterizada por três índices ou fatores: posição social (status social, situação econômica), urbanização (situação familiar) e segregação concebida como etinicidade.

O primeiro fator, a partir da diferenciação de indivíduos e grupos sociais, era obtido por indicadores de ocupação, educação e preço da habitação. Já o segundo, interessado nas relações entre população, função familiar e economia, derivou de indicadores de fecundidade, de mulheres ativas no mercado de trabalho e de unidades residenciais unifamiliares. Por fim, o terceiro índice vinculou-se à tendência à concentração espacial de diferentes grupos étnicos.

A combinação desses índices gerava micro regiões homogêneas compreendidas como setores censitários. Referem-se a recortes espaciais portadores de valores semelhantes e, por isso, classificados como áreas sociais. Para tal combinação, era utilizado o método de analise fatorial, também conhecido como ecologia fatorial ou análise de agrupamento (Correa, 2011).

Embora os três fatores tenham sido hierarquizados e considerados pelos autores como independentes entre si, pesquisas mais recentes dos anos 50, 60 e 70 apresentaram discordâncias. Há estudos com contexto social, econômico e cultural distintos dos países industriais, que manifestaram a dependência entre os fatores, apresentando, inclusive, associações e combinações. Observamos ainda em outros que mais fatores surgiram e a hierarquia entre eles obteve pesos diferenciados.

Algumas criticas foram tecidas às áreas sociais e a ecologia fatorial. As mais significativas focam em questões como a independência das variáveis (Abu-Lughod *apud* Correa 2011); a inconformidade dos setores censitários, uma vez que não são

homogêneos; e a inexistência de uma teoria social explicativa a respeito da concentração dos grupos sociais homogêneos em determinadas áreas (Hawley e Duncan *apud* Correa 2011).

Ressalta-se que a partir da criticas e estudos produzidos, avançou-se em direção a construções de modelos alternativos. São modelos particulares, em contraposição aos universais, e não adotam etapas sequenciais, um desses modelos é proposto por Timms (1971). O autor adiciona um quarto fator (a migração) e apresenta sua tipologia abarcando seis tipos de cidades segundo o contexto sócio-espacial, a citar: moderna, feudal, colonial, de imigrantes, pré-industrial e em industrialização.

Em meio à breve discussão realizada, compreendemos que a segregação residencial se manifesta através das áreas sociais, portadoras de considerável homogeneidade social interna. Ambos, processo e forma, descrevem a divisão social do espaço que reflete e condiciona a sociedade, efetivando a existência e reprodução das diferenças.

A segregação não é um fenômeno exclusivo da modernidade, ela acompanha a cidade desde sua fundação, de qualquer forma, é nas sociedades capitalistas que essa adquire contornos mais complexos. Notamos que parte da bibliografia concernente ao tema possui, de uma lado, autores vinculados majoritariamente à questões econômicas, destacando as relações de trabalho na sociedade capitalista. Do outro, há uma frente que admite maior peso das questões culturais e étnicas. Encontramos ainda alguns que valorizam os dois critérios de forma articulada.

O conceito das áreas sociais evoluiu a partir da concepção das áreas naturais oriunda da Escola de Chicago e despontou como importante método operacional no sentido de tornar inteligível a diferenciação e homogeneização no espaço urbano. Para tanto, a ecologia fatorial é sua ferramenta funcional e os setores censitários são a unidade observacional mais adequada para sua identificação.

A despeito das criticas direcionadas a proposição das áreas sociais, estipulas por Shevky e Bell (1955), elas foram incorporadas à temática, possibilitando a emergência de outros modelos mais particulares, em contraposição aos universais, como é o caso do trabalho produzido por Timms (1971).

No caso do *SimCity 4*, nossa análise está focada apenas na perspectiva econômica, visto que essa é a única informação que o jogo incorpora a sua representação. Devemos ressaltar aqui também que não há pretensão por parte do jogo em reproduzir fielmente os conceitos aqui trabalhos. Tratam-se, portanto, de inspirações

incorporadas à realidade desse simulador. As classes sociais e a segregação residencial no *SimCity 4* são próprias do seu universo.

Outro aspecto importante a se destacar é que trabalharemos exclusivamente com o grupo residencial, afinal, é o que ocupa a maior parcela da população do jogo, tanto em área ocupada, quanto em quantidade absoluta. A figura 21 demonstra essa situação. A população residencial é mostrada em verde (R-\$, R-\$\$ e R-\$\$\$).

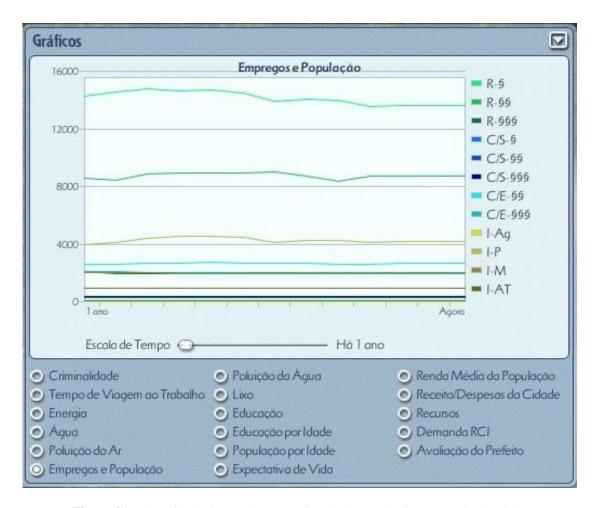


Figura 21 – Quantidade da população por tipo de desenvolvedor. Exemplo aleatório.

Fonte: *Simcity 4* (2003).

3.5 – Temáticas espaciais

Munido das ferramentas teóricas necessárias, nos habilitamos a realizar a análise final deste trabalho que se dedica à temática da segregação urbana representada no *SimCIty 4*. Faremos a leitura dessa representação através do seu corpo sígnico, tanto na forma de imagens (visuais) como na forma textual (notícias e informações pessoais e sobre os bairros) e sonora (sons de campainha, madeira podre, crianças brincando, etc.).

3.5.1 A segregação residencial no SimCity 4

O jogo explora uma tipologia com doze diferentes tipos de desenvolvedores. Trata-se dos cidadãos simulados responsáveis por desenvolver (construir) as zonas. Nessas classificações, cada cidadão (*Sim*) e construção (residencial, comercial e industrial - RCI) são agrupados (figura 22).



Figura 22 – Os doze tipos de desenvolvedores. Residenciais (verde), comerciais (azul) e industriais (amarelo). **Fonte:** Prima's Guide, (2010, p. 56).

Observamos quatro tipos industriais (agrícola, poluente, manufatura e alta tecnologia), cinco comerciais (serviços de baixa, média e alta riqueza, e escritórios de média e alta riqueza) e por fim, aquele que mais nos interessa, os três residenciais (baixa, média e alta renda). Essas divisões equivalem às classes sociais ou classes econômicas como especifica o manual do jogo:

"Quando aplicado aos *Sims*, tipos de desenvolvedores equivalem às classes sociais, ou econômicas, ditando as afinidades de um *Sim*, as aversões, a base da educação, a base da expectativa de vida e a tendência à criminalidade" Prima's Guide, (2010, p. 55).⁴⁸

A divisão apresentada reflete as preferências dos diferentes grupos. O jogo relata que as classes sociais valorizam e toleram alguns elementos de forma diversificada com base em suas afinidades e aversões. Dito isso, é importante retomamos nesse ponto o elemento central da *jogabilidade* do *SimCity 4*, o conceito de *conveniência*.

Como já visto, as estruturas residencial, comercial e industrial (RCI) apresentam conveniências próprias que traduzem seus gostos (figura 16). Entretanto, no interior de cada uma dessas estruturas, a *conveniência* passa a ser definida pela renda de cada cidadão e não mais apenas pelo tipo. É o nível de riqueza que dita o que é atraente e insuportável.

Assim, embora o grupo residencial apresente gostos comuns (figura 16), quando o estratificamos pelo nível de renda visualizamos que pobres (\$), classe média (\$\$) e ricos (\$\$\$) diferem no quanto valorizam e no quanto toleram alguns *fatores de conveniência*. Esses fatores agem, portanto, de forma diferenciada para cada classe social.

Observamos que os pobres são mais tolerantes em relação aos problemas urbanos e menos exigentes quanto aos aspectos positivos, ao passo que os ricos, são o oposto, toleram menos os problemas e requisitam muito mais as benesses. Notamos também que os ricos são mais sensíveis aos efeitos dos *fatores de conveniência*, eles são sempre os mais impactados (negativa ou positivamente).

Visto que as classes sociais possuem suas preferências e sensibilidades, com base na mecânica do jogo, esses grupos selecionam e ocupam as porções da cidade que melhor atendem suas demandas. Nesse processo gradual, diferentes parcelas da cidade são (re)ocupadas por diferentes classes sociais, o que deflagra uma segregação residencial no universo do jogo (figura 23).

A figura 23 testemunha a segregação do jogo. Podemos observar o bairro pobre a direita, em meio às indústrias e a usina de carvão, convivendo com a enorme poluição do ar (representada pela fumaça amarelada), o rio poluído (cor preta a extrema direita), sem escola, sem clinica médica e sem delegacia de polícia. À esquerda, o bairro de

_

⁴⁸ "As applied to Sims, developer types equate with social or economic classes, dictating a Sim's affinities, aversions, base education, base life expectancy, and tendency toward criminality".

classe média e classe rica concentra clinicas de saúde, hospital, escolas, universidade, delegacia, a prefeitura, um robusto setor comercial, melhor qualidade do ar e água limpa. A maior concentração de riqueza possibilita a verticalização.



Figura 23 – Segregação produzida no jogo. Fonte: Simcity 4 (2003).

Ao zonear áreas residenciais à direita da cidade, elas não serão ocupadas pelos ricos, apenas os pobres aceitam instalar-se em um ambiente com essas condições. Como são eles os mais tolerantes, ocupam praticamente qualquer parcela da cidade, e, frequentemente, são alojados nessas áreas menos desejadas. Já a classe média apresenta seletividade maior. Por fim, as áreas destinadas aos ricos são extremamente reduzidas, visto que demandam a convergência de uma série de fatores positivos (figura 24).

A figura 24 mostra os mapas temáticos de conveniência para as três classes no mesmo período e cidade. O primeiro mapa demonstra a aceitação dos pobres a praticamente todo o recorte territorial. Já no segundo mapa (canto inferior esquerdo), a alta conveniência é confinada a um pequeno circulo ao norte da cidade, os arredores perdem um pouco de aceitação e apenas o extremo sudoeste é indesejado. Por fim, no mapa voltado à classe rica (canto inferior direito), a área conveniente se retrai ainda mais, ao passo que o entorno torna-se insuportável.

O manual nos oferece uma passagem a esse respeito:

"Você precisa de uma população de baixa renda vivendo em sua cidade, então, depois que sua cidade crescer e as melhorias implantadas começarem a atrair outros níveis de riqueza, procure expandir as residências para áreas onde essa nova população aceitará viver. Isso significa que você pode (e em alguns casos, deveria) zonear residências em áreas de alta poluição ou com edifícios NIMBYs próximo, ou seja, áreas que apenas os *Sims* de baixa renda achariam desejáveis ⁴⁹." Prima's Guide, (2010, p. 24).

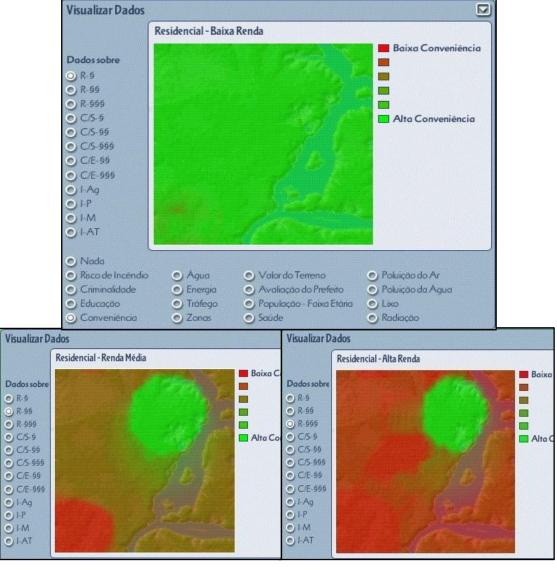


Figura 24 – Mapa temático da conveniência para as classes: pobre, média e rica. Fonte: Simcity 4 (2003). Oganização: DRUMMOND, W. S.

_

⁴⁹ You need a low income Residential population, so after your city begins to grow and wealth-attracting amenities improve, look to expand into areas that population will accept living in. This means you can (and in some instances, should) zone Residential in areas of high pollution or near NIMBYs, areas that only low-wealth Sims find desirable.

Há uma conveniência inicial (antes de qualquer alteração antrópica no terreno), que diz respeito ao espaço previamente diferenciado por conta da ação da natureza. Ela atende apenas aos grupos menos favorecidos (residencial pobre, comercial serviços básicos, zona agrícola e indústria poluidora) por não oferecer os requisitos demandados pelas classes com maior renda. O jogo toma como base a estrutura natural: topografia, presença de corpos d'água, vegetação, entre outros elementos já discutidos anteriormente.

Com a instalação de serviços públicos e infraestrutura, a *conveniência inicial* se torna um diferencial. Os corpos d'água e as ligeiras elevações do terreno (colinas e morros) convertem-se em áreas muito valorizadas, orientando a ocupação de *Sims* ricos. Parece aqui haver uma inspiração nos famosos bairros de Bel Air, Beverly Hills e Holmby Hills de Los Angeles.

Outro interessante ponto a se tocar, resume-se à representação, feita pelo jogo, da paisagem típica de cada grupo. Como salienta o manual, "quando aplicado aos edifícios, os tipos de desenvolvedores refletem o tipo de *Sim* para o qual a estrutura foi construída originalmente. Os edifícios são, portanto, associados aos vários tipos de desenvolvedores⁵⁰". Prima's Guide, (2010, p. 55).

As formas, arquitetura, tamanhos, adereços, disposição, conservação, entre outros elementos, indicam a classe social que habita o espaço. Como seus gostos são reflexos do nível de riqueza, suas casas, edificações e bairros também são. As figuras adiante revelam essas paisagens e os elementos típicos dos bairros ricos, dos pobres e da classe média.

Nos bairros pobres os lotes são bem pequenos, as casas tendem a apresentar apenas um andar e, embora a maioria respeite um pequeno espaço entre as construções, em determinados casos, as casas encontram-se coladas. Algumas residências exibem carros estacionados, aparentemente simples como caminhonetes e calhambeques. Os encontramos depenados com certa frequência.

Os quintais são igualmente pequenos e muitas vezes apresentam varais de roupas, caixas de areia (comumente utilizado para recreação infantil), cercado para galinhas, pátios sujos, caixas de madeira, ferramentas velhas, entre outros. Comparado às outras classes, as construções pobres abrigam mais pessoas em menos espaço.

⁵⁰ "As applied to buildings, developer types reflect the kind of Sim for which the structure was originally built. Buildings are, therefore, associated with various developer types"



Figura 25 – Bairro pobre com baixíssima densidade de ocupação. Fonte: Simcity 4 (2003).



Figura 26 — Bairro pobre margeado por indústrias poluidoras. Baixíssima densidade de ocupação. **Fonte:** *Simcity 4* (2003).

Na imagem 26 observamos ainda algumas indústrias no entorno do bairro. Essa é uma situação habitual no qual as residências pobres, muitas vezes compartilham e dividem espaços com fábricas de cimento, incineradores, tanques de produtos químicos, olarias, barrações de aço e outras unidades fabris de produção pouco salutares.

Com o aumento da densidade, a verticalização se faz presente. Nesse processo, emergem alguns prédios para a classe pobre (figura 27). Esses edifícios apresentam arquitetura simples comparada àqueles destinados às outras classes. Exibem também cores foscas (predomínio do marrom), sujeira e sinais de deterioração.

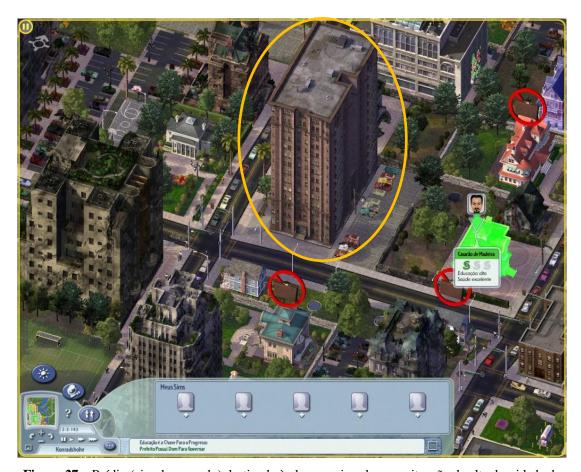


Figura 27 – Prédio (circulo amarelo) destinado à classe mais pobre em situação de alta densidade de ocupação. Fonte: Simcity 4 (2003).

Organização: DRUMMOND, W. S.

Os bairros de classe média, por sua vez, costumam ter casa com dois andares, melhor acabadas, lotes maiores e habitualmente medem o dobro das dos pobres. Contam com antenas parabólicas, pátios para churrasco, chaminés, piscinas pequenas ou médias, carros esportivos, barracas de camping, banheiras quentes, varandas de madeira e etc.



Figura 28 – Bairro de classe média baixa com pequena densidade de ocupação. Fonte: Simcity 4 (2003).



Figura 29 – Bairro de classe média. Pequena densidade de ocupação. Fonte: Simcity 4 (2003).

Os prédios reservados à classe média aparentam melhor aparência face aos dos pobres. São predominantemente acinzentados e observamos a presença de sacadas, algumas das quais, com pequenos jardins. A área ocupada pelos prédios dessa classe é maior se comparada à anterior.



Figura 30 – Prédio (destacado) destinado às classes medianas em situação de alta densidade de ocupação.

Fonte: Simcity 4 (2003).

Organização: DRUMMOND, W. S.

Os ricos habitam as grandes mansões. São casas com três andares, com maior quantidade de cômodos, acabamento refinado e arquitetura mais trabalhada. Os materiais utilizados, pintura e cores selecionadas oferecem aspectos aprazíveis à visão, sugerindo alta valorização desses objetos no universo da simulação.

Esses são os domicílios que demandam maior espaço por pessoa ocupada. Os lotes são também os maiores encontrados no jogo, a ponto de alguns quarteirões abrigarem apenas duas residências (figura 33). Os enormes quintais exibem piscinas grandes, escorregas e pula-pula para crianças, carros luxuosos, jardins com flores, pátios com cerâmica e pedras decorativas, coretos, pistas de críquete, observatórios astronômicos e uma série de equipamentos associados ao alto poder aquisitivo.



Figura 31 – Bairro rico com densidade de ocupação pequena. Fonte: Simcity 4 (2003).



Figura 32 — Bairro rico ao redor de uma pequena lagoa. Baixa densidade de ocupação. **Fonte:** *Simcity 4* (2003).



Figura 33 – Bairro rico em situação de baixa densidade de ocupação. Fonte: Simcity 4 (2003).

A contemplação do luxo não é deixada de lado com o acréscimo da densidade, a alta classe econômica abriga-se em prédios residenciais extremamente suntuosos. São os maiores do jogo e possuem, consequentemente, o maior espaço destinado ao estacionamento de veículos. Os prédios partilham cores variadas e não mais com predomínio acinzentado ou marrom (sujo) tais como os anteriores da classe média e dos pobres respectivamente.

Podemos encontrar equipamentos de uso coletivo no terraço tais como quadras de tênis, pequenas áreas arborizadas e grandes piscinas (figura 40). Além do mais, esses imóveis ostentam um desenho arquitetônico mais trabalhado que é evidenciada a partir das varandas, desenhos das janelas, acabamento e do ligeiro afunilamento do topo (figura 34 e 40).



Figura 34 – Prédio (circulo amarelo) destinado às classes medianas em condição de alta densidade de ocupação. Fonte: Simcity 4 (2003).

Organização: DRUMMOND, W.S.

Buscando sintetizar as paisagens (e suas características) expressas por cada classe social, aproveitamos uma situação na qual as três se encontram dividindo o mesmo espaço ao longo de dois quarteirões, e produzimos uma imagem síntese (figura 35). A ilustração distingue o tamanho dos lotes, a forma e tamanho das casas e a presença de alguns adereços. Todos com baixa densidade de ocupação (de 5 a 15 habitantes).

Observamos que o tamanho das casas, dos lotes, dos quintais, a quantidade de andares e o espaço por pessoa são proporcionais à renda, quanto mais riqueza, maiores eles são. As casas ricas apresentam ainda um design mais trabalhado e seus adereços e materiais utilizados são os mais caros, o que agrega valor superior aos imóveis. A situação dos pobres é justamente o inverso, arquitetura, acabamento e adereços simples, pequenos, baratos e por vezes deteriorados.

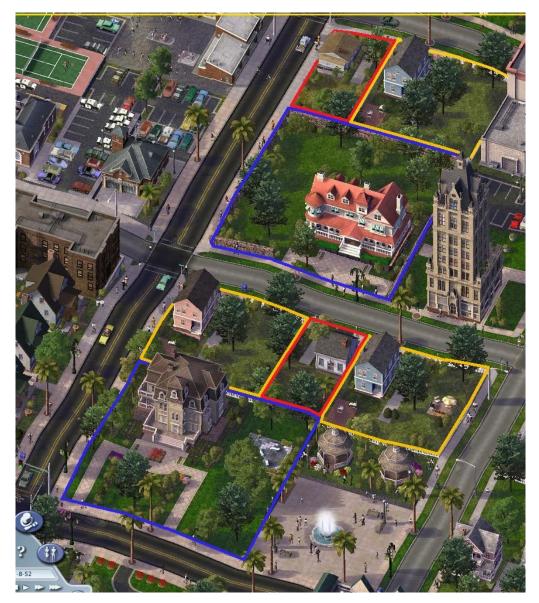


Figura 35 – Tamanho dos lotes, casas e arquitetura dos ricos (azul), da classe média (amarelo) e dos pobres (vermelho). Todos em pequena densidade de ocupação. **Fonte:** *Simcity 4* (2003). **Organização**: DRUMMOND, W.S.

A figura 35 é bastante significativa também, pois reflete um momento típico de transição da cidade do *Simcity 4* que compõe a sua dinâmica segregacional. A instalação de infraestrutura social melhorou os *fatores de conveniência* da área. Isso atraiu a população rica que paulatinamente foi comprando os terrenos, outrora ocupado pelos pobres e pela classe média, e os substituiu. Esse processo de transição é muito comum no jogo e na figura 35 ainda encontra-se em andamento, por isso encontramos as três classes tão próximas.

Quando as condições espaciais se alteram (fatores de conveniência), a demanda das classes por aquela porção do espaço também se modifica. Dessa forma, assim que um bairro pobre se valoriza, os Sims (\$\$\$) compram os terrenos, demolem as antigas

casas e constroem casas novas. No processo de valorização, a construção anterior é demolida e dá lugar a um novo domicílio dedicado a uma classe com maior poder aquisitivo.

Por outro lado, quando um bairro de classes econômicas mais altas desvaloriza, isso força o cidadão rico (R \$\$\$) a deixar sua grande casa. Nesse caso, os cidadãos mais pobres podem ocupar o domicílio (agora com o signo de renda "\$" acinzentado⁵¹) que não é demolido, porém, aparecerá mais degradado do que seu estado original. A desvalorização não requer demolição/substituição da construção, há apenas a reocupação por uma classe subalterna.

Em alguns casos, a desvalorização é tão grande que nenhuma classe tem interesse em habitar determinada área, ocorre, com isso, o abandono. A esse respeito o manual discorre:

"Tipos de desenvolvedores são atraídos pela conveniência. (...) Se um edifício deixa de ser desejável para um determinado tipo de desenvolvedor, o prédio cai na ocupação e torna-se abandonado. Se, após o abandono, o edifício é desejável para um tipo mais baixo de desenvolvedor, torna-se reocupada (...). Por exemplo, se uma casa não é mais desejável para Sims R §§§, vai ser abandonada e imediatamente ocupada por Sims R §§. (...) Se a conveniência é baixa para todos os tipos Residenciais, a casa vai ficar abandonada⁵²." Prima's Guide, (2010, p. 59).

Na figura 36 observamos a situação da desvalorização e do abandono. Um bairro, outrora de classe média (figura 28), passa a ser ocupado por cidadãos pobres em algumas áreas e abandonado em outras. A coloração escura das casas funciona como um signo visual que relata a degradação e deterioração do imóvel. Quanto mais escuto for, maior é a desvalorização até chegar ao abandono. Á noite também é possível constatar a partir da ausência da iluminação (figura 37).

.

⁵¹ Observável também na figura 36 e 38.

⁵² Developer types are attracted by desirability. (...) If a building ceases to be desirable to a given developer type, the building drops in occupancy and becomes abandoned. If, after abandonment, the building is desirable to a lower developer type, it becomes reoccupied (...) For example, if a house is no longer desirable to R§§§ Sims, it will be abandoned and become reoccupied soon by R§§ Sims.(...) If desirability is low for all Residential types, the house will stay abandoned.

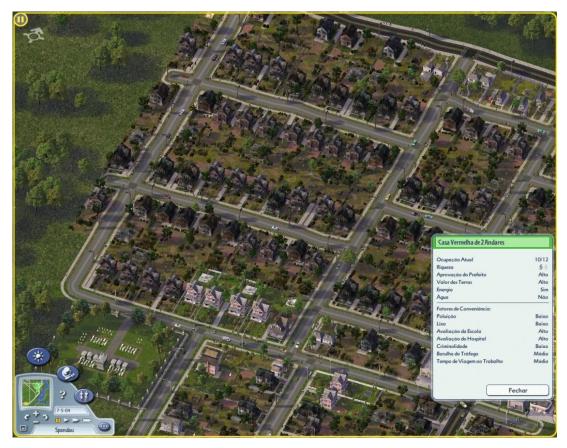


Figura 36 – Bairro desvalorizado e abandonado. Fonte: Simcity 4 (2003).

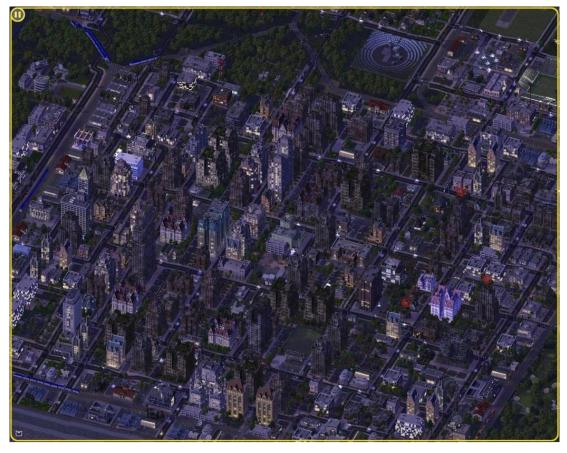


Figura 37 – Desvalorização observada à noite. Fonte: Simcity 4 (2003).

Por fim, os signos sonoros se fazem igualmente presentes. Ao clicar nos imóveis podemos ouvir o som de uma campainha nas casas com plena ocupação. Já nas casas desvalorizadas ou abandonadas, ouvimos o som de uma porta rangendo ao abrir ou batidas de mão (toque) na madeira.

3.5.2 Áreas sociais do Simcity 4

Face às informações levantadas, percebemos que o processo de segregação do SimCity 4 produz áreas com relativo grau de homogeneidade quanto ao conteúdo social. Dentro de cada um desses recortes espaciais, as respectivas classes sociais possuem interesses em sintonia com sua faixa de renda. Podemos observar isso na diferente demanda e tolerância que apresentam com aos fatores de conveniência.

Encontramos também uma desigual distribuição das instituições públicas de infraestrutura social (escolas, hospitais, bibliotecas) e utilidades (delegacia de polícia, corpo de bombeiros, praças, aparelhos de recreação) por essas áreas. As intuições mais eficientes estimulam o afloramento dos grupos mais abastados ao seu redor, com esse processo, esses grupos se concentram nessas áreas, o que acaba favorecendo sua reprodução.

Nessa trilha, uma experiência foi realizada e repetida quatro vezes. Avançamos o tempo da simulação de algumas cidades, na velocidade máxima, sem alterar a estrutura e disposição física das instituições no tecido urbano. Após cem (100), duzentos (200), trezentos (300), quatrocentos (400) e quinhentos (500) anos além do tempo inicial, notamos que as diferentes classes se mantiveram nas mesmas áreas iniciais. Por outro lado, após remover as instituições públicas dessa localização original e instalá-las em outras áreas, uma nova configuração correspondente emergiu, o que valorizou os novos bairros em detrimento dos anteriores.

Essa verificação demonstrou-nos que a segregação das instituições, da infraestrutura social e dos serviços no jogo, possibilita a manutenção do conteúdo social das áreas da cidade. Em outras palavras, permite a reprodução dessas classes sociais em seus espaços selecionados.

Ficou claro também que cada estrato social apresenta configuração de vida própria. Os *Sims* do mesmo tipo de desenvolvedor possuem bens materiais e adereços similares, que denotamos reverberar em seus comportamentos e estilo de vida. Os

indivíduos de cada grupo compartilham também perspectivas de emprego (e a qualidade de vida procedente) que é associada diretamente à escolaridade no jogo.

Cada classe econômica requisita postos de trabalho distintos. Assim, um *Sim* pobre (\$), com baixo coeficiente de educação demanda empregos em indústrias poluidoras, estabelecimentos agrícolas e comércios simples; enquanto um *Sim* rico (\$\$\$) requer empregos em escritórios de alta renda ou indústrias de altíssima tecnologia. Esses postos de trabalho tendem a fixar-se próximos à sua demanda residencial, reforçando, desse modo, o caráter segregatório das áreas.

O *Sim* pobre admite e compactua com a ideia de viver e trabalhar em condições precárias e até mesmo insalubres. Por outro lado, os *Sims* ricos, dotados de maior coeficiente de educação e de saúde⁵³, exigem condições mais prósperas, salutares e amenas para seu ambiente de trabalho e moradia.

Outro importante elemento a ressaltar é que um cidadão ao nascer ou imigrar apresenta seu nível de escolaridade e de saúde ditado pela sua renda⁵⁴. Deste modo, os filhos de cada grupo herdam os mesmos requisitos e condições espaciais da geração anterior. Em outras palavras, esses espaços condicionam, portanto, a reprodução dos grupos.

Vimos então que as áreas do jogo se manifestam com relativa homogeneidade social expressa através da paisagem, dos interesses de classe, das configurações de vida, da concentração das instituições públicas de excelência, da perspectiva de emprego e qualidade de vida em comum dos cidadãos de cada classe. A par disso, advogamos então que essas áreas tornam efetiva a existência social diferenciada e a reprodução dessas diferenças. Parece-nos então assemelhar-se, de modo análogo, à forma das áreas sociais, e por isso, passíveis de serem lidas como tal no universo do jogo.

No entanto, cientes de que o conceito contempla o método operacional da ecologia fatorial para circunscrever espacialmente áreas socialmente homogêneas internamente e heterogêneas entre si, e que, invariavelmente, não dispomos desse recurso ao nos debruçarmos sobre o *SimCity 4*, fizemos então uso de sua concepção enquanto quadro conceitual para interpretar e descrever o mosaico social da cidade do *SimCity 4*.

_

⁵³ Consiste em uma medida numérica de aferição da educação e saúde dos *Sims*.

 $^{^{54}}$ No universo do jogo, um Sim (\$\$\$) nasce com coeficiente de educação 60, um Sim (\$\$) com o coeficiente 40 e o Sim (\$) com o coeficiente 20.

Para essa tarefa, levamos em conta os três índices estipulados por Shevky e Bell (1955)⁵⁵. Mesmo sem as ferramentas adequadas litigadas pelo conceito, realizamos a análise com base em um dos seus índices, o da *posição social*. Afinal, é o único dos três fatores que o jogo disponibiliza informação. Esse índice propõe a descrição da diferenciação das áreas com base nos indicadores de *ocupação*, *educação* e *preço da habitação*.

Quanto a *educação*, especificamente na caixa de consulta de cada edifício (figura 38) o ítem "avaliação da Escola" nos fornece essa informação. As possíveis avaliações são: baixo, médio e alto. O módulo *Sim* (figura 39) também disponibiliza dados referentes à educação, nesse caso porém, com uma escala de valor absoluto de 0 a 200. No tocante à *ocupação*, acessamos a quantidade de ocupantes e a classe a qual fazem parte através da consulta direta a cada domicílio (figura 38).

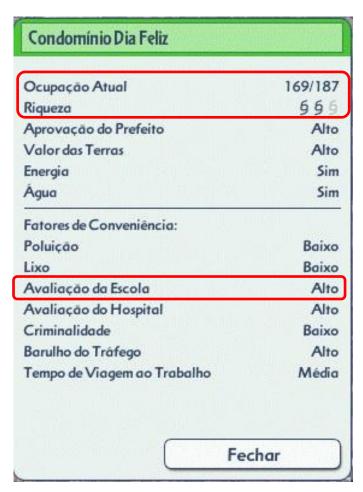


Figura 38 – Caixa de consulta de um edifício aleatório. **Fonte:** *Simcity 4* (2003) **Organizado:** DRUMMOND, W. S.

_

⁵⁵ Os índices são: *posição social, urbanização e etinicidade.*

Por fim, a respeito do *preço da habitação*, na caixa de consulta (figura 38) encontramos o nível de riqueza do cidadão que está diretamente relacionado ao valor do imóvel. Há ainda um mapa temático com dados sobre o valor do terreno (figura 40), que associamos diretamente ao preço das habitações.

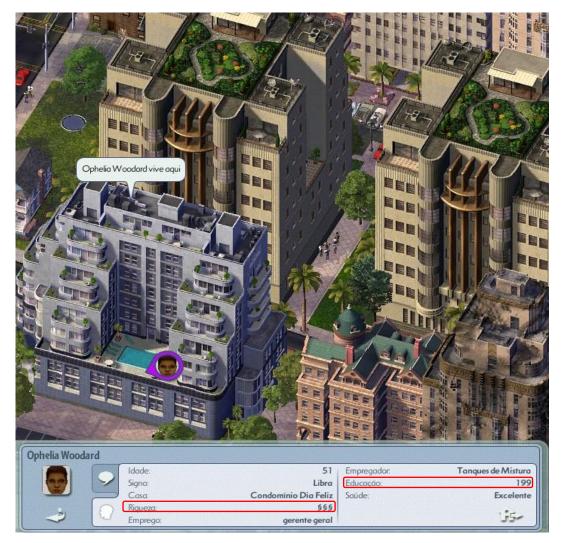


Figura 39 – Informações disponíveis no módulo *Sim.* No exemplo, um cidadão com alto poder aquisitivo. **Fonte:** *Simcity 4* (2003). **Organizado:** DRUMMOND, W. S.

Após acessar esses dados, verificamos que as áreas com maior valor do terreno são justamente aquelas em que as habitações são mais caras e o nível de riqueza dos moradores é maior. Encontramos nelas também os imóveis e adereços mais caros. O que se inverte nas porções ocupadas pelas classe mais pobres. A educação tende a seguir o mesmo padrão, embora com menor rigidez⁵⁶. Por fim, a principal diferença na ocupação é que os ricos demandam mais espaços por pessoa.

ے.

⁵⁶ Podemos encontrar um cidadão rico e com baixa escolaridade.

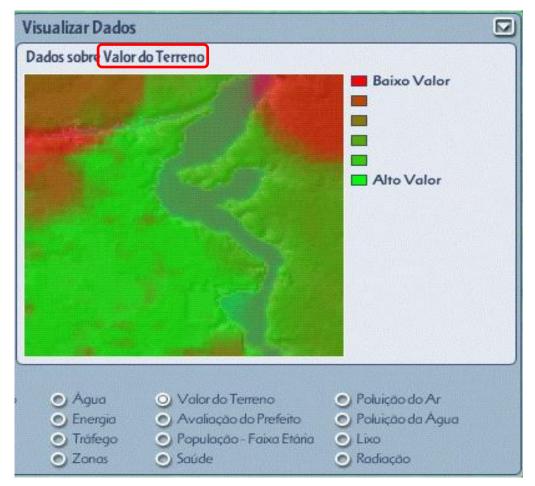


Figura 40 – Mapa temático sobre o valor do terreno. **Fonte:** *Simcity 4* (2003). **Organização:** DRUMMOND, W. S.

Para concluir, observamos que o jogo apresenta áreas com relativo grau de homogeneidade quanto ao conteúdo social e, embora não dispusemos das ferramentas operacionais utilizadas na aferição desses setores censitários, tentamos demonstrar a partir da produção de algumas evidências.

Em uma dessas, notamos que os indivíduos da mesma classe, em suas respectivas áreas de moradia, compartilham: interesses comuns (refletidos nos *fatores de conveniência*), paisagens típicas, configuração de vida, perspectiva de emprego (e procedente qualidade de vida) e visão de mundo. E que as áreas ricas (até certo ponto de classe média também) concentram os equipamentos e instituições públicas mais eficientes em detrimento das pobres. Isso possibilita a reprodução dos diferentes grupos sociais nessas áreas.

Outra estratégia metodológica foi inspirada no índice da *posição social*, o primeiro proposto por Shevky e Bell (1955). Verificamos que as diferentes áreas apresentam os valores das habitações, os níveis de educação e as características de ocupação correspondentes às suas classes.

3.5.3 Pontuando outros aspectos da segregação do Simcity 4

Explorando mais a fundo a relação entre a discussão bibliográfica e a representação que o jogo faz do espaço urbano, outras possíveis leituras e considerações revelaram-se, são elas:

A segregação do *SimCity 4* está focada na questão econômica, posto que essa é a informação mais evidente de diferenciação espacial que ele dispõe. Não há etnias, línguas ou diferentes padrões de ruas. Outros elementos como hábitos, comportamentos e estilo de vida podem ser lidos quando associados à renda, o que corrobora o papel central das relações econômicas na engenharia do jogo.

Sobre as escolhas e ações dos grupos segregados, verificamos de forma sutil a manifestação da auto segregação e da segregação induzida. Posto que os *Sims* sempre decidem sua localização. A segregação imposta não se apresentou.

As estratégias procedentes de uma política de classe se manifestam no jogo. Os grupos de maior poder aquisitivo se apropriam das melhores localizações que são providas de segurança, conforto, amenidades e infraestrutura social. Esses elementos elevam o valor da terra e beneficiam aqueles que podem pagar, em detrimento dos grupos com menor riqueza induzidos a ocupar outros espaços.

Lembramos que a política que elenca o Estado como percursor ocorre no jogo em meio às escolhas efetuadas pelo jogador. Incumbido do papel de prefeito, é ele que rege a esfera pública de sua cidade: localiza os objetos, dispõe a infraestrutura dos bairros, decide sobre os impostos e tudo mais.

Todavia, no *Simcity 4* não é o poder público que beneficia diretamente os cidadãos de forma política, mas são os cidadãos que tiram proveito das suas estratégias espaciais. Ao jogar, inconsequentemente, o usuário condiciona e cria localidades mais aprazíveis, que são selecionadas e apropriadas pelos *Sims* com maior renda.

Quanto aos modelos discutidos, nenhum deles se manifesta exclusivamente no *SimCity 4*. Como indefinidas configurações são possíveis no jogo, qualquer um dos modelos pode exprimir-se e posteriormente ser modificado. Podem também se combinar em um mesmo arranjo.

Por fim, dando voz ao criador da série *SimCity*. Em uma entrevista para o portal eletrônico *NowGamer*, ao responder como transformar complexos sistemas em entretenimento, tais como uma cidade e seu funcionamento, Will comenta:

"você não está realmente tentando replicar o sistema, você está tentando construir mais uma caricatura dele. Então você quer exagerar as coisas, tornar as coisas um pouco mais dramáticas ou um pouco mais óbvias e assim, em certo sentido, é muito mais uma caricatura da simulação⁵⁷"

Nesse processo de representação caricatural, o *SimCity 4* produz a sua própria cidade, que é regida por preceitos próprios de funcionamento e assentada em uma realidade particular. É dentro desse universo que constatamos a eclosão das temáticas espaciais: a segregação residencial do *Simcity 4* e sua consequente manifestação sobre a forma de áreas sociais.

_

 $^{^{57}}$ How do you go about turning such complicated systems into entertainment?

Well for me I break down what the major factors are. It's very much like building a model, and you're looking at the major things that you want to model first, and you look at what will impact those and you work through like layers of an onion.

You kind of have to build it in the right order from the inside out. And at the same time you're not really trying to replicate the system, you're trying to build more of a caricature of it. So you want to exaggerate things, make things a little more dramatic or a little more obvious and so in some sense it's very much a caricature of simulation.

4- CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho pretendeu explorar a representação do espaço elaborada pelos videogames. Ao término da pesquisa, podemos constatar que os jogos eletrônicos configuram-se como um instrumento de comunicação. Através do seu espaço virtual (imagens digitais, sonoridades e seus signos), do desenvolvimento da trama (diálogos, enredo, etc.) e do conjunto de regras, eles exprimem um grande arsenal temático.

Alguns desses temas manifestam uma geograficidade (Alvarenga, 2007 e Ash e Gallecher, 2011). Estamos nos referindo a fenômenos, processos, noções, conceitos e práticas espaciais que compõem o campo de interesse da ciência geográfica.

É importante lembrar que, antes de qualquer coisa, os videogames são imagens digitais e que esse veículo propõe sempre uma representação escolhida e orientada. Trata-se sempre de um ponto de vista. Para auxiliar-nos na sua interpretação, adotamos a teoria comunicacional da semiótica peirciana, em razão da ampla possibilidade de tratamento que oferece (contemplando, dessa forma, os videogames) e por abordar as imagens pelo ponto de vista da significação.

Ela nos serviu como um grande alicerce conceitual e analítico. Permitiu-nos articular os diferentes tipos de signos (plásticos, icônicos e linguísticos) cooperantes na produção do significado final das imagens, e, com isso, ler os videogames como estruturas sígnicas.

Posteriormente realizamos uma breve sistematização dos principais campos científicos empenhados no estudo dos videogames. Na geografia, encontramos ainda poucos trabalhos dedicados ao tema, todavia, já é possível observar o início de uma discussão promissora. Esses trabalhos datam dos anos 2000 em diante e, em sua maioria apresentam expressiva preferência pelos jogos de progressão.

Em meio às propostas de classificação dos videogames, jogamos luzes sobre uma nova categoria, a dos simuladores. Ela propõe um esforço para se recriar, com determinando grau de veracidade, alguns aspectos do mundo real/tangível, além de não apresentar um desfecho final, a não ser a desistência do jogador. Outro elemento muito importante por nós abordado, diz respeito ao realismo que ganhou repercussão nas discussões das imagens, dos videogames e da simulação, cada uma com uma abordagem específica.

Não defendemos a pretensa ideia de que o jogo seja a representação fiel da realidade, por outro lado, não podemos negar que tomam-na como referencia. Até mesmo quando temos um jogo de ficção total, os valores cotidianos se fazem presentes.

Os videogames são, portanto, representações superficiais (Alvarenga, 2007) que dão enorme destaque às aparências e exterioridades. Isso se confirmou nesta dissertação. O *SimCity 4*, por exemplo, contribui para a leitura simplificada do espaço urbano. Confirmação que procede do seu próprio criador ao considera-lo, como uma grande caricatura da cidade.

Verificamos que representar o espaço nos videogames requer distintos elementos e recursos daqueles demandados por outros meios (cinema, literatura, música, fotografia, quadrinhos e outros mais). Observamos, então, que os videogames possuem uma linguagem própria de significação, conferindo a sua representação do espaço elementos particulares. Trata-se de quatro componentes que atuam de forma combinada, eles são: a *interatividade*, a *imersão*, a expressão de um *território virtual* e a exploração de um *espaço navegável*.

Os jogos são muito diferentes entre si, com isso, a combinação dos componentes apresentados pode resultar em diversas configurações possíveis. Em determinados títulos, alguns ganham maior destaque. Esses componentes estão presentes também em outras mídias, no entanto, nessas não encontramos os quatro reunidos e tampouco com a dinâmica que ocorre nos videogames.

O que temos então na representação do videogame é um espaço virtual onde o usuário tem o poder ativo de decisão. Ele interage em níveis altíssimos, adentra esse espaço (o que é potencializado pelas suas características digitais) e o explora a partir de sua navegabilidade. Por fim, como esses mundos ganham vida e são definidos por um conjunto de regras estipuladas por um produtor, são, portanto, lidos como *territórios virtuais*. Essa condição distingue os videogames das demais representações e jogos tradicionais. Constitui, portanto, seu cerne diferencial.

Como exemplo, averiguamos a atuação dos quatro componentes no nosso estudo de caso, o *SimCity 4*. Nele a *interatividade* ocorre em níveis altíssimos, afinal, o jogador tem elevado poder de alteração desse espaço virtual.

Enquanto um simulador, o jogo atribui uma causalidade para cada movimento/ação realizada, logo, a quantidade de regras diretas aumenta significativamente e o jogador precisa obrigatoriamente conhecê-las, do contrário, nem

mesmo consegue começar a jogar. Nesse sentido, sua *territorialidade virtual* ganha importância, pois o jogador está mais cerceado pelas regras desse espaço virtual.

A navegação é igualmente alta e ocorre através da visão de cima da cidade. Podemos explorá-la a partir de quatro pontos de vistas (os cantos da cidade) e quatro escalas espaciais de observação (da mais geral à mais detalhada). Por fim, verificamos uma *imersão* mediana. Atribuímos sua limitação ao formato do jogo que nos impossibilita encarnar algum personagem no cotidiano da cidade e que dispõe de um ponto de visão aéreo, o qual nos priva de "pisar" na urbe.

Dentre as categorias de jogos apresentadas na pesquisa, observamos que os jogos de simulação, semelhante aos de progressão, oferecem ótimas possibilidades de leitura sobre um prisma geográfico. Notamos inclusive uma especificidade no seu sistema de jogo. Ocorre que a representação do espaço nessa categoria não se constitui apenas como uma mera maquete ou cenário físico finalizado, mas é construído e arquitetado pelo próprio usuário. Isso se dá pela maior *interatividade* oferecida. Nela o usuário não está apenas inserido no espaço, ele o produz quase que em coautoria.

Outras diferenciações foram encontradas. Nos jogos de simulação, com destaque ao tipo *construções* e *sociabilidade*, não há enredos pré-escritos, desta forma, não só a espacialidade é fabricada pelo jogador, como também a narrativa. Essa condição gera uma gama maior de possibilidades temáticas a se desenvolver, configurando-os como jogos abertos.

Por outro lado, nos jogos de progressão, observamos uma narrativa préconstruida que direciona mais especificamente o enredo sem muitas possibilidades de alteração. Com isso, toda sua temática é transmitida de forma direta ao jogador. O mesmo ocorre com sua espacialidade, que é estática e atemporal. Consideramo-nos, por isso, jogos fechados.

A respeito da geograficidade do *SimCity 4*, evidenciamos a importância da dinâmica espacial na sua *jogabilidade* e, a partir dela, constatamos o processo de segregação residencial e a expressão das áreas sociais no universo desse simulador.

Típico dos jogos de simulação, a espacialidade orientada pelo usuário é encontrada em toda a saga *SimCity* e ampliada no 4º jogo da série. No *SimCity 4* observamos que a dinâmica espacial tem um papel central na sua *jogabilidade*. A localização dos objetos e seu alcance espacial caracterizam-se como parâmetros de (in)sucesso dentro do seu universo.

Nessa trilha, oito elementos significativos foram selecionados para demonstrar sua dinâmica espacial particular. Contemplamos (i) a importância da localização da cidade frente à dinâmica regional, (ii) as questões geomorfológicas, (iii) o caráter de ação local do jogo, (iv) a expansão gradual do território construído, (v) a prática do zoneamento, (vi) o conceito de *conveniência* e seus principais mecanismos, (vii) a localização dos aparelhos públicos e sua abrangência espacial e, por fim, (viii) os efeitos de vizinhança (YIMBY e NYIMBY).

A partir dessa estrutura, os jogadores produzem diversos arranjos espaciais que evidenciam a diferenciação social do espaço. Em meio a ela, o processo de segregação residencial e a forma das áreas sociais se destacam.

Percebemos que o jogo apresenta uma estratificação social com doze tipos. Esses ramos equivalem às classes sociais e suas preferências são definidas com base no nível de riqueza. Dentro do nosso grupo de interesse, o residencial, atestamos a existência de três classes: os pobres, a classe média e o estrato com maior poder aquisitivo, os ricos.

Cada uma dessas classes seleciona e ocupa as porções da cidade que melhor atendem suas respectivas demandas. Como valorizam, toleram e apresentam diferentes sensibilidades, ocupam gradualmente distintas parcelas da cidade e nelas se reproduzem. Nesse processo, constatamos uma segregação residencial no universo do jogo.

Vimos que os pobres, mais tolerantes, aceitam ocupar qualquer porção da cidade, ao passo que, no outro extremo, os ricos, mais exigentes, demandam condições específicas para se instalarem. Enquanto os ricos se abrigam nas melhores localizações, afinal podem pagar por isso, os pobres são aprisionados pelas piores.

Essa dinâmica do jogo atribui ao jogador um papel condutor. Ele zoneia, distribui a infraestrutura e os aparelhos públicos. Com isso, modifica os *fatores de conveniência*, que influenciam diretamente no desenvolvimento e ocupação da cidade e suas zonas.

Como exemplo, uma área destinada à classe rica, só será efetivada se esse espaço for conveniente, do contrário, a área se desvalorizará e a quantidade de ocupantes será reduzida. Nesse ponto, uma classe inferior pode ocupar o imóvel ou ele pode ser totalmente abandonado. O conceito de *conveniência* rege, portanto, toda a simulação.

Verificamos também que a diferenciação espacial se manifesta na paisagem da cidade, tanto visual, quanto sonora. Podemos notar que as residências e os bairros refletem os grupos que o ocupam. Deste modo, suas formas, arquitetura, tamanho, quantidade de andares, disposição, espaço por pessoa, adereços, tamanho dos lotes, conservação e sons emitidos estão em sintonia com a classe social habitante. Como as preferências de cada grupo são reflexo do nível de riqueza, as forma espaciais que produzem também são. Em suma, cada classe apresenta uma paisagem típica.

Além dessa certificação, constatamos que o jogo apresenta áreas com relativo grau de homogeneidade quanto ao conteúdo social e embora não dispuséssemos das ferramentas operacionais utilizadas na aferição das áreas sociais, tentamos demonstrar sua procedência a partir da produção de algumas evidências.

Em uma dessas, notamos que os indivíduos da mesma classe, além das paisagens típicas, compartilham em suas áreas: interesses, perspectiva de emprego (e procedente qualidade de vida), configurações de vida, visões de mundo e hábitos em comum. Evidenciamos também que os equipamentos e instituições públicas dotadas de maior eficiência estão concentrados nas áreas com maior valor de troca da cidade, em detrimento das áreas pobres. Essa disposição possibilita a reprodução dos grupos sociais nesses espaços.

Outra estratégia metodológica foi inspirada no primeiro índice proposto por Shevky e Bell (1955), a *posição social*. Isso possibilitou-nos perceber que os grupos concentrados ostentam diferentes valores das suas propriedades e apresentam níveis de educação e tipo de ocupação correspondentes a esse padrão.

Por fim, ficou claro que as classes do *SimCity 4* segregam-se no tecido urbano e deixam suas marcas na paisagem, nos hábitos e modos de vida dos cidadãos. No jogo, os temas representados são uma expressão das escolhas efetuadas pelo próprio jogador. Referimo-nos a interação do usuário com a dinâmica espacial do jogo.

Não podemos deixar de registrar aqui o grande desafio que a dissertação representou. Consistiu na tarefa de traduzir um formato de mídia sequencial, que são os videogames, para um formato estático de texto acadêmico. Esse processo prima pela narrativa escrita e amputa o movimento das imagens. A transcrição não ocorreu isenta de perdas comunicacionais, no entanto, esforçamo-nos para exprimir nossa argumentação com a melhor demonstrabilidade possível.

Para concluir, sabendo que os videogames promovem uma experiência geográfica única aos jogadores por intermédio dos lugares representados e da

exploração desses mundos virtuais, e, cientes da enorme variedade de estilos de jogos, esperamos que outras temáticas que aqui não foram abordadas sejam tomadas por estudos futuros.

Acreditamos que os videogames devem ser estudados como uma forma popular de representação do espaço, tanto quanto outras superfícies são pela Geografia cultural. Esses jogos participam de um campo de pesquisa ainda incipiente e que tem muito a se desenvolver e contribuir na fundamentação teórica da Geografia e nas suas maneiras de ler, compreender e representar o mundo. Esperamos com esse trabalho ter contribuído para tal empreitada.

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AITKEN, S. e DIXON, D. Imagining geographies of film. Erdkunde, Band 60, 2006
- ALVARENGA, A. *Grand Theft Auto:* representação, espacialidade e discurso espacial em um videogame. Rio de Janeiro: dissertação de mestrado em Geografia UFRJ, 2007
- ANDRADE, L. Alternate Reality Games e Mobilidade: Discutindo o mecanismo de imersão nos jogos pervasivos. In: ANDREADE, L. e FALCÃO, T. Realidade sintética: jogos eletrônicos, comunicação e experiência social. São Paulo: Scortecci, 2012.
- ASH, J. e GALLACHER, L. **The cultural geographies of videogame.** Geography Compass, 5/6, 2011, p. 351-368.
- ASH, J. Emerging spatialities of the screen: video games and the reconfiguration of spatial awareness". Environment and Planning A **41**(9), 2009, p. 2105 2124.
- ASH, J. Architectures of affect: anticipating and manipulating the event in practices of videogame design and testing. Environment and Planning D: Society and Space, In Press, 2010.
- _____. Teleplastic technologies: charting practices of orientation and navigation in videogaming. Transactions of the Institute of British Geographers **35** (3), 2010b, p. 414-430.
- BARBOSA, T. O Jogo da Geografia: Sim City como recurso didático no Ensino de Geografia e no Planejamento de cidades. 2009. http://egal2009.easyplanners.info/area03/3317 Tavares Rodrigo Barbosa.pdf
- BARTHES, R. **Rhétorique de l'image** in: Communication, n°4, 1964. Disponível no site: http://comstudies.files.wordpress.com/2007/10/barthes-panzani.pdf
- BARTHES, R. **Mitologias.** Tradução de Rita Bourgermino e Pedro de Souza. 11ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. Disponível em: http://www.producaomultimidia.com.br/downloads/BARTHES-Roland-Mitologias.pdf
- BATTY, M. **Virtual Geography**. Futures, v.29 n.4/5, p. 337-352,1997. http://www.casa.ucl.ac.uk/publications/virtualgeography.html
- BAUDRILLARD, J. Simulacros e simulação. Relógio d'água: Lisboa, 1991.
- BEVORT, E. e BELLONI, M. **Mídia-Educação: Conceitos, História E Perspectivas** *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 30, n. 109, set./dez, 2009, p. 1081-1102 http://www.cedes.unicamp.br
- BERNARDINO, P. **Intersecção das novas tecnologias.** In: FURTADO, B. (org.) Imagem contemporânea: cinema, TV, documentário, fotografia, videogame, games...Vol II. São Paulo: Hedra, 2009.

- BOS, N. What do game designers know about scaffolding? Borrowing SimCity design principles for education. Center for Innovative Learning Technologies. Menlo Park, 2001.
- BRADZELL, S. e ODOM, W. The Experience of Embodied Space in Virtual Worlds: An Ethnography of a Second Life Community. Space and Culture, 2008, p. 239-259.
- BRANCO, A. e PINHEIRO, C. **Uma tipologia dos games**. Feevale: UNIrevista Vol. 1, n° 3., 2006.
- BRASIL, A. e CARDOSO, D. **Imagens espaço Imagens Objeto.** In: FURTADO, B. (org.) Imagem contemporânea: cinema, TV, documentário, fotografia, videogame, games...Vol II. São Paulo: Hedra, 2009.
- BREGER, C. Digital Digs, or Lara Croft Replaying Indiana Jones: Archaelogical Tropes and "Colonial Loops" in New Media Narrative. The journal of media geography, 2008.
- CASTELLS, M. A Questão Urbana. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1982.
- CASTRO, D. **Geografia e música: a dupla face de uma relação**. Revista Espaço e Cultura n. 26, UERJ: Rio de Janeiro, 2009, p. 7-18.
- COLOM, R. Structural changes after videogame practice related to a brain network associated with intelligence. Intelligence, vol:40, fasc:5. 2012, p. 479 -489.
- CLAVAL, P. A contribuição francesa ao desenvolvimento da abordagem cultural na geografia. In: CORREA, R. e ROSENTAL, Z. (org.) Introdução a Geografia Cultural. Rio de Janeiro: Bertrand, 2003, p. 161 e 163.
- _____,P. **As abordagens da Geografia Cultural**. *In:* CASTRO, I.; GOMES, P. e CORREA, R. (org.) Explorações geográficas. São Paulo: Bertrand Brasil, 1997, p. 93 e 94.
- CORREA, R. **Geografia Cultural e o Urbano.** In: CORREA, R. e ROSENTAL, Z. (org.) Introdução a Geografia Cultural. Rio de Janeiro: Bertrand, 2003.
- _____, R. **Uma nota sobre o urbano e a escala**. *In:* Terrório, Vol. 11-12-13, pp.133-136, 2003.
- _____, R. O espaço urbano. São Paulo: Ática, 1995.
- ______, R. **Segregação residencial classes sociais e espaço urbano.** In: Vasconcelos, P; Corrêa, R. e Pintaudi, S. (Org.). A Cidade Contemporânea: Segregação Espacial. São Paulo: Contexto, 2013.
- _____, R. **Espaço: um conceito-chave da geografia**. *In*: CASTRO, Iná Elias, GOMES, Paulo César da Costa, CORRÊA, Roberto Lobato (orgs.) Geografia: Conceitos e Temas. 5ª edição. Bertrand: Rio de Janeiro, 2003.

COSGROVE, D. e DANIELS, S. (orgs.) The iconography of landscape: essays on the symbolic representation, designs, and use of past environments. Cambridge: Cambridge University Press, 1988.

CHRISTOFOLETI, A. **Modelagem de sistemas ambientais.** Edgard Blücher: São Paulo, 1999.

DENA, C. **Práticas Emergentes da Cultura Participativa: uma análise dascamadas criadas pelos jogadores nos alternate reality games.** In: ANDREADE, L. e FALCÃO, T. Realidade sintética: jogos eletrônicos, comunicação e experiência social. São Paulo: Scortecci, 2012.

DRUMMOND, W. Geografia nos videogames: representação e discurso espacial no game simulador simeity 4. Anais do XVII Encontro Nacional de Geógrafos - ENG - Belo Horizonte, 2012.

ECO, U. A estrutura ausente. München: Fink, 1968.

FALCÃO, T. Estruturas de agenciamento em mundos virtuais: mundos ficcionais como vetores para o comportamento social in-game. In: ANDREADE, L. e FALCÃO, T. Realidade sintética: jogos eletrônicos, comunicação e experiência social. São Paulo: Scortecci, 2012.

FIORAVANTE, K. Spaces of transgression and normativity in Pedro Almodóvar's filmography. IV Cult-G International Meeting Geographikal Imaginations - Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2012.

FREITAS, W. Espaço urbano e criminalidade: lições da Escola de Chicago. São Paulo: IBCCRIM, 2002.

FLYNN, B. **Geography of the Digital Hearth**. *Information, Communication and Society* **6** (4), 2003, p. 551-576.

FOUCAULT, M. A arqueologia do saber. Rio de Janeiro: Forense, 1989.

FRIEDMAN, T. **The semiotics of** *SimCity*. Firstmonday.org, April 5, 1999. http://tinyurl.com/y5a3s79

GEE, J. What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy. Palgrave Macmillan, Dec 26, 2007.

GEERTZ, C. Uma Descrição Densa: Por uma Teoria interpretativa da Cultura. Rio de Janeiro: Zahar Editoriais, 1973. pp. 3-21.

GIDDINGS, S. Events and Collusions: a glossary for the microethnography of videogame play. Games and Culture, 2009, p. 144-157

GOMES, P. Cenários para a geografia: sobre a espacialidade das imagens e suas significações. *In*: ROSENTAL, Z. e CORRÊA, R. L. (org.) Espaço e Cultura: pluralidade temática, Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.

- ______, P. e GÓIS, M. A cidade em quadrinhos: elementos para a análise da espacialidade nas histórias em quadrinhos. Presidente Prudente: Cidades, 2008.
- GOMES, R. **Videogames: imagem, narrativa, participação**. In: FURTADO, B. (org.) Imagem contemporânea: cinema, TV, documentário, fotografia, videogame, games...Vol II. São Paulo: Hedra, 2009.
- GOMBRICH, E. Arte e Ilusão -- um Estudo da Psicologia da Representação Pictórica, São Paulo, Matins Fontes, 1995.
- GORDON, E. **The Geography of Virtual Worlds : An Introduction.** Space and Culture 11: 200, 2008. Disponível em: http://sac.sagepub.com/content/11/3/200
- GOUVEIA, **Simulação Lúdica, a Arte da Jogabilidade como Narração.** *In*: CLUA, E; DAZZI, R & FERNANDES, A. Jogos eletrônicos, mapeando novas perspectivas. Visual Books, 2009.
- GULARTE, D. **Jogos eletrônicos: 50 anos de interação e diversão**. Teresópolis, RJ: Novas Ideias, 2010.
- GUNTER, W. e DALY, K. Causal or spurious: Using propensity score matching to detangle the relationship between violent video games and violent behavior. Computers in human behavior. v.28, fasc.4, 2012, p.1348 -1355.
- HARVEY, D. Class Structure and the Theory of Residential Differentiation. *In:* Harvey, D. The Urban Experience. Oxford, Oxford University Press, 1989.
- HARVEY, D. A justiça social e a cidade. São Paulo: Hucitec, 1980.
- HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura.** São Paulo: Perspectiva, 2000.
- JACKSON, P. e COSGROVE, D. **Novos rumos da Geografia Cultural**. *In*: CORREA, R. e ROSENTAL, Z. (org.) Introdução a Geografia Cultural. Rio de Janeiro: Bertrand, 2003.
- JAYEMANNE, D. **Magic Frames: The Best of All Possible Virtual Worlds.** The Fibreculture Journal, 2010. http://sixteen.fibreculturejournal.org/magic-frames-the-best-of-all-possible-virtual-worlds/
- JENSEN, J. F. Interactivity: Tracing a new concept in media and communication studies. vol. 19. Nordicom Review. 1998. pp. 185–204.
- JEONG, E.; BOHIL, C. e BIOCCA, F. Brand logo placements in violent games: effects of violence cues on memory and attitude through arousal and presence. Journal of advertising. v. 40, f.3, 2011, p.59.
- JOLY, M. **Introdução a análise da imagem**. Lisboa, Ed 70, 2007 Digitalizado por SOUZA, R.
- JUUL, J. Half-real. Massachusetts: MIT, 2005. 233p.

- KACZMAREK, L. **Quid sit aliquid representari in verbo**. *In*: KLAUS, D. e SCHIMITTER, P. (org). Geschichte und Geschichtschreibung der Semiotik, Münster: Maks, 1986. pp. 85-100.
- KATZNELSON, I. From City trenches: urban politics and the patterning of class in the US. *In*: Bridge, G.; Watson, S. (Org.) The Blackwell city reader. Oxford: Blackwell, 2005.
- LAMMES, S. Spatial Regimes of the Digital Playground: Cultural Functions of Spatial Practices in Computer Games. Space and Culture. 11: 260, 2008. Disponível em: http://sac.sagepub.com/content/11/3/260
- LATORRE, O. From Chess to StarCraft. A Comparative Analysis of Traditional Games and Videogames. 2012 http://dx.doi.org/10.3916/C38-2012-03-03
- LEMOS, A. **Jogos Móveis Locativos. Cibercultura, espaço urano e mídia locativa**. In: ANDREADE, L. e FALCÃO, T. Realidade sintética: jogos eletrônicos, comunicação e experiência social. São Paulo: Scortecci, 2012
- LINDLEY, C. Game taxonomies: a high level framework for game analysis and design.

 Gamasutra, 2003, p. 1. http://www.gamasutra.com/view/feature/2796/game_taxonomies_a high_level_.php
- LOGAN, M. Playing with landscape: social process and special form in video games. The journal of media geography, 2008.
- LUNA, D. Comunicação e representação social nos videogames: em análise o jogo Grand Theft Auto San Andreas. Revista eletrônica temática. 2008. Disponível em www.insite.pro.br
- MARCUSE, P. Cities in Quarters. *In:* A comparison to the City. Org. G. Bridge e S. Watson. New York, Blackwell, 2003.
- _____. The Enclave, the Cidadel and the Ghetto. What has changed in the Post-Fordist U.S. City. Urban Affairs Review, 1997.
- MCGONIGAL, J. A realidade em jogo. Rio de Janeiro: BestSeller, 2012
- MCCLOUD, S. Desvendando os quandrinhos. Makron Books: São Paulo, 1995.
- MANASSI, P. Por uma geografia da música: o espaço geográfico da música popular latina. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.
- MASSARANI, S. **Jogando Online Alguns dilemas antropológicos nos videogames**. 2012. Disponível em: http://www.massarani.com.br
- _____. Evoluir para vencer A teoria evolucionista da antropologia nos jogos Civilization. 2012. Disponível em: http://www.massarani.com.br

_____. Extensões da realidade: algumas considerações sobre a expansão dos videogames como forma de comunicação através da simulação e da criação de mundos virtuais. 2012. Disponível em: http://www.massarani.com.br

MENDES, R. e GRANDO, R. **As potencialidade pedagógicas do jogo computacional** *SimCity 4*. Itatiba: dissertação de mestrado em Educação – USF, 2006, p. 163.

MONTEIRO, C. Videogames como fonte de análise histórica. O olho da História, n. 16, Salvador (BA), 2011.

MONTOLA, M. e WAERN, A. **Dinâmicas participativas nos jogos socialmente expandidos.** In: ANDREADE, L. e FALCÃO, T. Realidade sintética: jogos eletrônicos, comunicação e experiência social. São Paulo: Scortecci, 2012

MOURA, M. **A construção do signo numérico em situação de ensino**. Tese de Doutorado. São Paulo, SP, Faculdade de Educação, USP, 1992.

MUMFORD, L. **A Cidade na História - suas origens, transformações e perspectivas.** Tradução de Neil R. da Siva. Martis Fontes Editora, São Paulo, 1998.

NAYARANASAMY, V.; WONG, K.; FUNG. e RAI, S. **Distinguishing games and simulation games from simulators**. Computers in Entertainmente, New York, v.4, n.2, 2006.

NEVES, A. **Geografias de cinema: do espaço geográfico ao espaço fílmico.** Entre-Lugar, Dourados, MS, ano 1, n. 1, 2010. p. 133-156.

NÖRT, W e SANTAELLA, L. **Imagem: cognição, semiótica, mídia**. São Paulo: Iluminuras, 2005.

PAGLIOSA, P. **Simulação Dinâmica de Corpos Rígidos**. *In*: FERNANDES, A.; CLUA, E.; ALVES, L.; DAZZI, R. (Org.). Jogos Eletrônicos: Mapeamento Novas Perspectivas. Florianópolis: VisualBooks, 2009, p. 145-171.

PANOFSKY, E. **Iconografia e Iconologia.** In: BURKE, P. Testemunha ocular: história e imagem. Bauru: EDUSC, 2004. pp. 43-56.

PEREIRA, F.; ARAÚJO, S. e HOLANDA, V. A. As novas formas de ensinar e aprender geografia: os jogos eletrônicos como ferramenta metodológica no ensino de geografia. Geosaberes, UFC - Fortaleza, v.2, n.3, jan./jul, 2011, p. 34-47.

PEIRCE, C. Écrits sur le signe, Seuil, 1978.

PRIMA GAMES. Prima's Official Strategy Guide of SimCity 4 Deluxe Edition. 3000 Lava Ridge Court Roseville, CA, 2010.

POWER, M. **Digitized virtuousity: video war games and post-9/11 cyberdeterrance**. Security Dialogue 38, 2007, p. 271-288.

RECUERO, R. Jogos e Práticas sociais no Facebook: Um estudo de caso do Mafia Wars. In: ANDREADE, L. e FALCÃO, T. Realidade sintética: jogos eletrônicos, comunicação e experiência social. São Paulo: Scortecci, 2012.

- REIMUND, W. **Ikonizität und emotionale Bedeutung bildlicher Darstellung**. Frankfurt: Lang, 1993.
- RIOS, R. **Sobre imagens e números**. In: FURTADO, B. (org.) Imagem contemporânea: cinema, TV, documentário, fotografia, videogame, games...Vol II. São Paulo: Hedra, 2009.
- SANTAELLA, L. **Games e comunidades virtuais**. *In: Catálogo da exposição hiPer>relações eletro//digitais*. Porto Alegre: Instituto Sérgio Motta, Santander Cultural, 2004.
- SCHEERER, E. **Repräsentation**. In: RITTER, J. e GRUNDER, K. (org). Historisches Wörtebuch der Philosophie. Basel: Schwabe, 1992. p. 790-853.
- SCHWARTZ, L. Fantasy, Realism, and the Other in Recent Video Games. *Space and Culture*. 9: 313, 2006. Disponível em: http://sac.sagepub.com/content/9/3/313
- SCHWARTZ, L. Othering across time and place in the *Suikoden* video game series. *Geojournal* **74** (3), 2009. pp. 265-274.
- SHAW, I. e WARF, B. Worlds of affect: virtual geographies of videogames. Environment and planning A 41. 2009, p. 1332-1343.
- SILVA, C. A **Segregação Residencial Carioca sob a Égide do Capital Incorporador**. Revista Brasileira de Geografia. Vol. 57. n° 2, 1995
- SISLER, V. **Digital Arabs: representation in video games**. European Journal of cultural Studies 11. 2008, p. 297-330.
- _____, L. e NÖRT, W. **Imagem: cognição, semiótica, mídia**. São Paulo: Iluminuras, 2005.
- SOUSA, M. ABC do desenvolvimento urbano. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.
- TAYLOR, L. **Play between worlds: exploring online games culture**. Cambrigde, MA: MIT Press, 2006.
- THRIFT, N. **Steps to an ecology of place**. In: Massey, D., Allen, J. e Sarre, P. (eds) Human Geography Today. Cambridge: Polity Press, pp. 295-323.
- TIMMS, D. The Urban Mosaic. Toward a Theory of Urban Differentiation. Cambridge, Cambridge University Press, 1971.
- TRAVINOR, G. **Definiton of videogames**. Contemporary Aesthetics 6. 2008. Encontrado no site: http://www.contempaesthetics.org/newvolume/pages/article.php?articleID=492
- TUCHOLSKY, K. **O testemunho das imagens**. In: BURKE, P. Testemunha ocular: história e imagem. Bauru: EDUSC, 2004. pp. 11-41.

TUPY, F. **A era dos games invade a Geografia**. Território geográfico on line. Ano 06 - Nº 21 - Novembro, 2011. http://www.territoriogeograficoonline.com.br/site/?modulo=mat&chave=1892&mod=Artigos

TYLOR, E. A ciência da cultura. In: Primitive Culture. New York: Cooper Square, 1970/1871.

VALENTINE, G., HOLLOWAY, S. and BINGHAM, N. **The digital generation?:** children, ICT and the everyday nature of social exclusion. *Antipode 34*, 2002, p. 96-315.

VANDELLÓS, A. Videojuegos como dispositivos culturales: las competencias espaciales en educación. Comunicar, nº 34, v. XVII, Revista Científica de Educomunicación; ISSN: 1134-3478; 2010, p. 183-189.

VEIGA, R. Sistemas Urbanos sobre o enfoque da Educação Ambiental: uma proposta utilizando o game SimCity e o programa STELLA. Dissertação de mestrado - Fundação Universidade Federal do Rio Grande - FURG - Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, 2006.

VERRI, Juliana Bertolino. **A Importância da Utilização de Jogos Aplicados ao Ensino de Geografia**. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/arquivos/Fi le/conteudo/artigos_teses/2010/Geografia/art_geo_jogos.pdf.

VIEIRA, J. O conceito da significação em uma ontologia sistêmica. In: FURTADO, B. (org.) Imagem contemporânea: cinema, TV, documentário, fotografia, videogame, games...Vol II. São Paulo: Hedra, 2009.

ZAGALO, N. Comunicação e design dos jogos sociais. In: ANDREADE, L. e FALCÃO, T. Realidade sintética: jogos eletrônicos, comunicação e experiência social. São Paulo: Scortecci, 2012

5.2 Sites consultados

SimCityTM 4 - SimCity.com – acessado em 01/2012

http://www.sterow.com/?p=1690 - acessado em 01/2012

 $\frac{http://www.nowgamer.com/features/1889655/will\ wright\ interview\ simcity\ stupid\ fu}{n\ club\ nextgen.html} - acessado\ em\ 10/2013$