

Entretenimento e capacitação cognitiva na cibercultura: análise comparativa dos games *SimEarth*, *SimAnt*, *SimLife* e *Spore*¹

Entretenimiento y habilidades de pensamiento en el ciberespacio: un análisis comparativo de los juegos *SimEarth*, *SimAnt*, *SimLife* y *Spore*

*Entertainment and thinking skills in cyberspace: a comparative analysis of games *SimEarth*, *SimAnt*, *SimLife* and *Spore**

Fátima Regis²

Letícia Perani³

Resumo *Pesquisadores da cibercultura defendem que o entretenimento estimula competências cognitivas em seus usuários. No entanto, há uma lacuna de pesquisas empíricas sobre o tema. Com o objetivo de investigar se há mudanças nas competências requeridas para a prática de games, realizou-se uma análise comparativa das características de games de 1990 (antes da “explosão” da internet e ciberespaço) e 2000 (em plena cibercultura). Os games investigados são *SimEarth* (1990); *SimAnt* (1991); *SimLife* (1992) e *Spore* (2008). O artigo apresenta os resultados preliminares dessa pesquisa.*

Palavras-chave: *Cibercultura. Games. Cognição. Entretenimento.*

¹ Artigo selecionado para apresentação no Congresso Internacional de Ciências da Comunicação: Comunicação, Cognição e Mídia, na Faculdade de Filosofia da Universidade Católica Portuguesa, em Braga, Portugal, de 23 a 25 de setembro de 2009.

² Professora do Programa de Pós-Graduação em Comunicação FCS/UERJ. Doutora em Comunicação e Cultura pela UFRJ. Membro do Conselho Científico Deliberativo da ABCiber (Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura). E-mail: fatimaregisoliveira@gmail.com.

³ Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Comunicação FCS/UERJ. E-mail: leticiaperani@yahoo.com.br.

Resumen Investigadores de la cibercultura sostienen que el entretenimiento estimula las habilidades cognitivas en sus usuarios. Sin embargo, hay una falta de investigación empírica sobre el tema. Con el fin de investigar si hay cambios en las habilidades necesarias para la práctica de los juegos, hubo un análisis comparativo de las características de los juegos en 1990 (antes de la "explosión" de la Internet y el ciberespacio) y 2000 (en el cumbre de la cibercultura). Los juegos investigados son: SimEarth (1990); SimAnt (1991); SimLife (1992) y Spore (2008). Este artículo presenta los resultados preliminares de esta investigación.

Palabras-clave: Cibercultura. Juegos. Cognición. Entretenimiento.

Abstract Cyberculture researchers defend that entertainment stimulates cognitive abilities in their users. However, there is a gap in empiric studies. In order to investigate if there is really any change in the required abilities for game practice, a comparative analysis has been made between features of 1990's games (before the "boom" of Internet and cyberspace) and 2000's (cyberculture times). The games examined are: SimEarth (1990); SimAnt (1991); SimLife (1992) and Spore (2008). The preliminary results of the research are presented in this article.

Keywords: Cyberculture. Games. Cognition. Entertainment.

Data de submissão: 03/2010

Data de aceite: 05/2010

Introdução: entretenimento e competências cognitivas na cibercultura

Apesar de pesquisadores como George Simmel (1987) e Walter Benjamin (1994) terem analisado os modos como as tecnologias de comunicação da metrópole moderna reconfiguraram as percepções e experiências subjetivas dos indivíduos, no século XX prevaleceram as teorias sobre a produção de sentido e conteúdos estéticos e ideológicos nos meios de comunicação de massa (MCM). Ao analisar os produtos de entretenimento sob as lentes da estética, da representação e da ideologia, diversas teorias (Escola de Frankfurt, Estruturalismo, Imperialismo Cultural e outras) classificaram o entretenimento de massa como culturalmente inferior, alienante e de baixo padrão estético e cognitivo.

Na virada do século XXI, o advento das Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC) tem sido forte aliado na mudança desse panorama. Com o surgimento da internet e a reconfiguração das mídias anteriores, inaugura-se verdadeira revolução nas práticas socioculturais contemporâneas. Pesquisadores da cibercultura defendem que essas práticas instigadas pelas TIC – participação “mais ativa” do usuário; aprendizagem de linguagens e interfaces e sociabilização – (JOHNSON, 2005; ANDERSON, 2006; JENKINS, 2008) estimulam a capacitação cognitiva nos usuários.

No entanto, em sua maioria, esses estudos adotam abordagem macro-social, deixando uma lacuna sobre quais são as competências cognitivas requeridas pelas práticas de comunicação e de entretenimento contemporâneos.

Com o objetivo de colaborar com uma abordagem empírica, estamos desenvolvendo a pesquisa “Tecnologias de comunicação, entretenimento e competências cognitivas na cibercultura”.⁴ O objetivo da pesquisa é mapear as habilidades cognitivas requeridas para as práticas de comunicação e fruição de produtos de entretenimento nas últimas duas décadas.

⁴ Esta pesquisa é financiada pelo Programa de Bolsas Prociência (UERJ/FAPERJ) no triênio 2008-2011, e desenvolvida na Faculdade de Comunicação Social da UERJ.

Essas habilidades serão investigadas por meio de análise comparativa entre produtos culturais (videogames e seriados de TV)⁵ produzidos nas décadas de 1990 e 2000.

Os videogames foram selecionados por serem a mídia de entretenimento que emerge com as tecnologias digitais, herdando diretamente todas as características atribuídas a essas mídias. Desde sua inauguração, os videogames praticam a combinação de linguagens da literatura, fotografia, cinema, vídeo e histórias em quadrinhos, para citar as mais evidentes.

A pesquisa é composta de três etapas. A primeira foi de levantamento e leitura da bibliografia de referência. A segunda etapa foi dedicada à criação de categorias e critérios para a análise comparativa. A partir de investigação preliminar e exploratória sobre diversas competências descritas por autores da cibercultura, foram elaboradas as seguintes categorias de análise: cibertextualidade, logicidade, sociabilidade, criatividade e sensorialidade (a última não foi analisada nesta etapa inicial da pesquisa). A terceira etapa da pesquisa (em andamento) consiste da coleta, descrição e análise dos produtos selecionados para investigação.

Este artigo apresenta os resultados da análise comparativa preliminar realizada com os seguintes videogames: *SimEarth: The Living Planet* (1990); *SimAnt: The Electronic Ant Colony* (1991); *SimLife: The Genetic Playground* (1992) e *Spore* (2008), todos produzidos pela empresa Maxis, hoje divisão da Electronic Arts (EA), e com o design e/ou produção executiva de Will Wright. Em comum, esses jogos possuem inspiração em tópicos científicos, como a evolução genética (presente em *SimLife* e *Spore*), o equilíbrio de ecossistemas (em *SimEarth*, *SimLife* e *Spore*) e a organização social das espécies (em *SimEarth*, *SimAnt* e *Spore*). Escolhemos os jogos como objetos de estudo por serem produtos da conhecida série *Sim*, que popularizou os chamados *god games* – jogos de simulação em que o jogador possui superpoderes/poderes divinos para alterar o funcionamento e/ou as ações que ocorrem em determinado ambiente.

⁵ Este artigo faz parte de uma pesquisa mais ampla, que inclui dois tipos de produtos de entretenimento (jogos de computador e seriados de televisão). Neste trabalho, analisaremos os jogos de computador.

Cognição e categorias de análise dos videogames

As práticas socioculturais relacionadas pelos pesquisadores da cibercultura (participação ativa, aprendizagem e sociabilidade) envolvem amplo repertório cognitivo: capacidades sensoriais, linguísticas, criativas e sociais, além das atividades relacionadas às formas de inteligência tradicional, como lógica, resolução de problemas, análise e reconhecimento de padrões. Por se tratar de competências que requerem capacitação em diversas áreas, decidimos denominá-las competências cognitivas.

De acordo com os estudos mais recentes das ciências cognitivas (LACKOFF & JOHNSON, 1999; CLARK, 2001; VARELLA, s/d), os processos cognitivos envolvem não apenas as habilidades tradicionalmente consideradas mentais (lógicas e intelectuais), mas também as habilidades sensoriais, emocionais e sociais, e nossas interações com os outros e com os objetos técnicos (NORMAN, 1993; CLARK, 2001).

Com base na revisão da literatura que nos permitiu mapear as competências que estariam sendo estimuladas pela cultura e entretenimento contemporâneos, e com base nos estudos recentes sobre cognição, elaboramos as seguintes categorias de análise para investigação das principais habilidades requeridas pelos produtos de entretenimento na atualidade.

Para fins de categorização e possibilidade de criação de metodologia de pesquisa, agrupamos essas competências em quatro categorias de análise: cibertextualidade, logicidade, criatividade e sociabilidade. Consideramos que essas categorias atuam integradas entre si, e que algumas competências operariam nas interseções dessas categorias, mas, para fins didáticos, optamos por enumerá-las separadamente:

- **Cibertextualidade** – categoria que é junção do conceito de Cibertextos de Aarseth com a noção de Intertextualidade de Eco. Cibertextualidade se refere ao conjunto das características das TIC que, ao possibilitar a hibridação de meios, linguagens e textualidades, afeta o modo de produção dos textos, a sua leitura e a participação do leitor. A categoria investiga a característica dos produtos do entretenimento

de produzir textos que citam intencionalmente outro produto cultural, estimulando o indivíduo a conectar informações de diferentes produtos culturais e mídias. Nesta categoria serão observadas as variáveis **referências e recursos metalinguísticos** (citações, referências e paródias relacionadas a produtos originários de outras mídias). A segunda variável da categoria cibertextualidade, **estrutura da narrativa** (subdividida em número de personagens, número de tramas, número de núcleos de personagens e articulação entre os núcleos), não será avaliada no grupo de videogames, pois, por se tratar de *god games*, os produtos não possuem narrativa, tramas e nem personagens bem definidos.

- **Logicidade** – a ela pertencem as características que aprimoram o caráter lógico, como tomada de decisão e reconhecimento de padrões. Serão avaliadas as variáveis **atividades associativas** (associação de referências intertextuais), **capacidade de aprendizado de uso de novas interfaces**. Usaremos ainda duas variáveis descritas por Steven Johnson: **sondagem e investigação telescópica** (JOHNSON, 2005). Steven Johnson descreve a **sondagem** como exploração dos cenários, recursos e possibilidades do game. Para o autor, “você tem que **sondar** as profundezas lógicas do jogo para entendê-lo e, como na maioria das expedições investigativas, você obtém resultados por meio de **tentativa e erro**, tropeçando nas coisas, seguindo **intuições**” (*idem*, p. 35 – *grifos nossos*).

A outra habilidade intelectual descrita por Johnson é a **investigação telescópica**. O autor explica que, a partir da década de 1990, os videogames passaram a oferecer número maior de objetivos, que precisam ser mentalmente organizados de modo interconectado e hierárquico. Ou seja, a consecução de um objetivo implica outro que implica outro e assim por diante. O jogador precisa não apenas ter mentalmente organizados todos esses objetivos quanto administrar sua percepção visual, seus reflexos sensório-motores a eles (*idem*, p. 43).

- **Criatividade** – investiga o estímulo à intervenção nos produtos por parte dos usuários, pela criação de obras inéditas ou criação por meio de mixagens, *fanfictions*, paródias, *mashup* e *spoofs*. Essa categoria também envolve a participação na construção social de conhecimento por meio dos recursos *blogs*, sites e redes de relacionamento que constituem a chamada Web 2.0. Por envolver as atividades colaborativas na rede, esta categoria tem fronteiras às vezes difusas com a categoria de sociabilidade.

- **Sociabilidade** – relaciona-se ao modo como as tecnologias digitais, ao favorecer a produção de conteúdo (individual e coletiva), estimulam a formação de comunidades de gosto, parcerias, listas de discussão e *blogs*, incentivam que o indivíduo esquadrinhe as diversas mídias em busca da informação desejada, e engendram um processo de colaboração/parceria entre indivíduos que se reúnem em comunidades virtuais, listas de discussão, *blogs* e redes sociais, para buscar, produzir e partilhar informações adicionais sobre seus produtos culturais favoritos.

Análise dos videogames

SimEarth: The Living Planet

Lançado em 1990, *SimEarth: The Living Planet* é considerado o primeiro produto da série *Sim*. Nesse *game*, o usuário é o “gestor” do ecossistema de um planeta, e possui como objetivo desenvolver vida inteligente a partir de animais e plantas pouco complexos e, a partir disso, construir tecnologias usando os recursos naturais do planeta.

Essas características desse tipo de *games* são perceptíveis quando trabalhamos com os aspectos de **Cibertextualidade**, nossa primeira categoria de análise. Quando procuramos pela *estrutura da sua narrativa*, percebemos que, como um *god game*, *SimEarth* não possui narrativa definida. Não há personagens claros, com a provável exceção de *Gaia*

(imagem “viva” do planeta no qual o jogador está fazendo suas intervenções), que demonstra, por meio de expressões “faciais”, se as intervenções do jogador estão sendo boas ou ruins para a sua biosfera. E Gaia é exemplo de *referências e recursos metalinguísticos* (citações, referências e paródias relacionadas a produtos originários de outras mídias) desse jogo: *SimEarth* é inspirado na “Hipótese de Gaia”, de James E. Lovelock, que afirma ser a biosfera do planeta capaz de gerar, manter e regular as suas próprias condições de meio ambiente. Os preceitos foram aproveitados para a elaboração das regras do jogo. Outro recurso encontrado está no manual de instruções do *game*, que disponibiliza um anexo com informações gerais sobre os planetas do sistema solar, utilizado para o início do jogo (ao iniciar novo jogo, ou abrir qualquer arquivo salvo, *SimEarth* pede aleatoriamente alguma informação do anexo).

Para a categoria da **Logicidade**, encontramos elementos de análise que podem ajudar a realmente compreender o efeito cognitivo conseguido por meio das ações de *sondagem*, *investigação telescópica*, *capacidade associativa* e *capacidade de aprendizado de uso de novas interfaces e programas* nos *games*. Em *SimEarth*, a *sondagem* segue bem o padrão descrito por James Paul Gee (2007) e Steven Johnson (2005): no jogo, devemos sondar as possibilidades dadas, elaborar uma hipótese, colocá-la em prática e observar os seus efeitos. Como visto comumente em jogos de simulação, *SimEarth* possibilita que os jogadores ajam sobre o mundo e vejam os resultados dos seus atos de forma instantânea. O jogador precisa então rapidamente recontextualizar as suas ações dentro dos novos *outputs* fornecidos pelo jogo, e repensar as estratégias, para manter o equilíbrio mínimo do ecossistema do seu planeta; como existem muitas variáveis que podem ser modificadas, a atenção em várias janelas e ações ao mesmo tempo é requisitada.

Para a *investigação telescópica*, notamos que o principal objetivo do jogo (talvez o único) é desenvolver vida inteligente no planeta dado ao jogador (que começa apenas com água). Para tanto, todas as suas ações devem seguir esse objetivo, que é restringido pela necessidade de continuar a ter um ambiente ecologicamente sustentável – se o jogador priori-

zar apenas o desenvolvimento da vida inteligente, haverá consequências graves no planeta. Porém, a estratégia e as ações dos jogadores dependerão quase exclusivamente do seu foco, dos seus objetivos próprios; jogos de simulação deixam essa possibilidade mais aberta, por não possuírem linha narrativa convencional.

Com relação à *capacidade associativa* (para associação de referências), consideramos que *SimEarth* exige boa carga de capacidade associativa por parte do jogador, pois ele precisa relacionar todos os dados e resultados obtidos para montar/modificar a estratégia. Cada variável traz informação nova, sendo imperativo deduzi-la dentro do contexto das suas ações e das necessidades do planeta. Já a *capacidade de aprendizado de uso de novas interfaces e programas* não é item muito relevante no jogo, pois a interface de *SimEarth* segue o padrão dos jogos da Maxis nos anos 1990: apenas uma tela principal com ícones e menus, facilmente apreendidas – se o jogador já experimentou algum dos jogos da série *Sim*, facilmente conseguirá realizar as ações obrigatórias ao seu funcionamento.

Para a categoria de análise da **Criatividade**, não há grandes estímulos – o ambiente do jogo é o único “lugar” no qual o jogador interage com ele. As técnicas criativas permitidas são as relacionadas ao próprio jogo, como a utilização de ferramentas para fins diferentes do que os pensados pelos programadores do jogo (por exemplo, utilizar a ferramenta “Furacão”, que causa desastre ambiental, para elevar o solo, ao invés da ferramenta apropriada).

Avaliando a **Sociabilidade**, notamos que, como todos os jogos da série *Sim*, *SimEarth* é popular entre a comunidade de apreciadores de *abandonwares*⁶ – existem sites que oferecem o seu *download*, fazem breves críticas e dicas do jogo. São encontrados vídeos no YouTube mostrando possíveis táticas de ação. Contudo, são iniciativas que partiram dos usuários (principalmente da comunidade de *abandonwares*), pois o jogo foi lançado antes da popularização da internet.

⁶ Softwares cujo desenvolvimento, distribuição e comercialização foram descontinuados.

SimAnt: The Electronic Ant Colony

SimAnt: The Electronic Ant Colony foi lançado em 1991, logo após o sucesso de *SimEarth*, e apresenta para o jogador o desafio do gerenciamento da vida de um formigueiro, com dezenas de habitantes. O seu objetivo principal é a conquista do território dado ao jogador – uma casa com um grande quintal –, exterminando as colônias rivais (formigas vermelhas) e expulsando os moradores humanos de sua habitação.

Nos aspectos de **Cibertextualidade** de *SimAnt*, não encontramos referências e recursos metalinguísticos, pois não conseguimos detectar nenhuma citação a quaisquer produtos midiáticos – apenas citações gerais a conceitos biológicos, que permeiam suas regras. Somente no manual do jogo são encontradas algumas frases sobre formigas, feitas por grandes personalidades, como Shakespeare, Francis Bacon, Benjamin Franklin e Ezra Pound, e por livros sagrados, como a Bíblia e o Corão, além de uma lista de livros, filmes e resumos de fábulas e lendas sobre esses insetos. O manual sugere a leitura do livro *Gödel, Escher, Bach*, de Douglas R. Hofstadter, para o entendimento das analogias entre os formigueiros e o funcionamento do cérebro humano e de computadores.

Na categoria da **Logicidade**, percebemos que as ações de sondagem seguem o mesmo padrão de *SimEarth*, mas possuem número menor de variáveis a serem consideradas [os mais usados são o controle de natalidade (*Caste Control*) e controle de comportamento (*Behavior Control*)]; o jogador precisa prestar atenção em menos janelas, acompanhando mais o comportamento do seu formigueiro. A diferença entre *SimAnt* e o seu predecessor está na *investigação telescópica* a ser realizada: dependendo do modo de jogo (*Quick Game*, *Full Game* e *Experimental Game*), o jogador terá um objetivo diferente: acabar com os formigueiros rivais e/ou invadir a casa do dono do gramado onde estão os formigueiros. Portanto, apesar de *SimAnt* ser um *god game*, os jogadores possuem um objetivo “fechado”, único, e devem basear as estratégias pessoais e ações (leitura das variáveis, ataque aos inimigos etc.) na realização deste. Notamos que o jogo exige boa *capacidade associativa* por parte do jogador, mas como há menos variáveis a serem

controladas do que *SimEarth*, essa exigência torna-se também menor. Já as observações sobre *capacidade de aprendizado de uso de novas interfaces e programas* são as mesmas de *SimEarth*, pois sua interface segue o padrão dos jogos da Maxis nos anos 1990.

Para as categorias de análise da **Criatividade** e da **Sociabilidade**, *SimAnt* segue o padrão descrito em *SimEarth*.

SimLife: The Genetic Playground

Lançado em 1992, *SimLife: The Genetic Playground* é considerado um simulador de evolução genética que possibilita ao jogador criar e modificar ecossistemas, plantas e animais, e observar mudanças nos caracteres hereditários destes (sejam elas propositais ou aleatórias). O jogo começa com um planeta completamente vazio, que deve ser preenchido com animais e vegetais, observando sempre o equilíbrio entre as diferentes espécies e as suas interações.

Na categoria **Cibertextualidade**, na que concerne à variável de referências e recursos metalinguísticos, notamos que um dos cenários disponíveis para o início do jogo, chamado “Battle of the Sexes”, é inspirado na teoria de Richard Dawkins (especialmente no livro *O gene egoísta*), mas não conseguimos detectar nenhuma outra citação a produtos midiáticos.

Na **Logicidade**, observamos que a avaliação da *sondagem* foi semelhante aos jogos da série *Sim* avaliados anteriormente, pois *SimLife* possibilita que os jogadores ajam sobre o mundo e vejam os resultados dos seus atos de forma instantânea. O jogador precisa então rapidamente recontextualizar suas ações dentro dos novos *outputs* fornecidos pelo jogo, e repensar suas estratégias, para manter o equilíbrio mínimo do ecossistema do seu planeta. Como existem muitas variáveis que podem ser modificadas, o jogador precisa prestar atenção a várias janelas e ações ao mesmo tempo. A subcategoria da *investigação telescópica* mostra que o jogo não possui objetivos finais – apenas alguns objetivos a serem alcançados, expostos em alguns cenários disponíveis. Para alcançar esses poucos objetivos, ou os objetivos determinados pelo pró-

prio jogador, todas as ações devem ser realizadas visando a esses fins, limitados apenas pela necessidade de continuar a ter ambiente ecologicamente sustentável (com várias plantas e animais). Portanto, estratégias e ações dos jogadores dependerão quase exclusivamente dos focos e objetivos próprios; jogos de simulação deixam essa possibilidade mais aberta, por não possuírem linha narrativa convencional.

Constatamos que *SimLife* exige boa carga de *capacidade associativa* por parte do jogador, pois precisa relacionar todos os dados e resultados obtidos para montar/modificar sua estratégia. O jogo possui grau de jogabilidade considerado difícil pelo enorme número de variáveis a serem manipuladas – todos os animais e plantas que estiverem vivos no planeta são passíveis de modificação em todos os aspectos (genótipos, fenótipos, modos de reprodução etc.). Cada variável apresenta informação nova ao jogador, que precisa deduzi-la dentro do contexto das ações e necessidades do planeta. O exame da *capacidade de aprendizado de uso de novas interfaces e programas* apresenta o mesmo resultado de *SimEarth* e *SimAnt*, com a interface seguindo o padrão dos jogos da produtora Maxis nos anos 1990.

Analisando as categorias **Criatividade** e **Sociabilidade**, *SimLife* segue o padrão observado em *SimEarth* e *SimAnt*.

Spore

Spore foi lançado em 2008, depois de oito anos de desenvolvimento, e é considerado o jogo mais ambicioso desenvolvido pelo seu criador, Will Wright, que se desligou da produtora Maxis logo após seu lançamento. Em *Spore*, há a possibilidade de o jogador ter experiências em diversos estágios da evolução de um ser – da sua constituição mais primária, como organismo unicelular, até o estágio em que esse mesmo ser desenvolve tecnologia suficiente para a exploração intergaláctica, viajando em uma nave para conhecer os segredos do universo.

Nos aspectos de **Cibertextualidade**, *Spore* não possui estrutura da narrativa definida. A narrativa é construída a partir das ações do jogador – após um tempo, o jogo disponibiliza uma linha de tempo, com os

acontecimentos mais importantes até então, que demonstra o resultado das escolhas que o jogador fez ao longo do seu jogo – por exemplo, se escolheu que a sua criatura fundou uma nação militarista, religiosa, comercial etc. Ou seja, apenas depois das escolhas do jogador algum tipo de narrativa é construída, retroativamente.

Em relação às *referências e recursos metalinguísticos*, *Spore* é o jogo avaliado com o maior número de citações, referências e paródias a produtos de outras mídias. Como os outros jogos da série *Sim* que analisamos, *Spore* foi criado a partir de discussões sobre conceitos científicos – nesse caso, a referência principal foi a teoria biológica da Panspermia – as animações do início do jogo fazem referência a essa teoria, ao mostrar um meteoro aterrissando em um planeta deserto, e consequentemente gerando vida. Os primeiros estudos de Will Wright para *Spore* datam de 2000, quando o *game designer* começou a se interessar pelo projeto SETI de monitoramento de atividades extraterrestres (MORGENSTERN, 2007). O sistema de povoamento dos planetas da última fase (espacial) segue a equação de Drake, criada pelo cientista Frank Drake, que

(...) é escrita como $N = R \times f_s \times f_p \times n_e \times f_l \times f_i \times f_c \times L$

onde,

N é o número de civilizações inteligentes na nossa Galáxia

R é a taxa média de formação de estrelas na nossa Galáxia (aproximadamente 20 estrelas por ano)

f_s é a fração de estrelas que são adequadas (aproximadamente 0,1)

f_p é a fração de estrelas com planetas (aproximadamente 0,5)

n_e é o número médio de planetas que estão localizados em uma “zona habitável”, onde existe água na forma líquida

f_l é a fração destes planetas sobre os quais alguma forma de vida evolui

f_i é a fração de lugares onde alguma vida se torna inteligente

f_c é a fração de espécies inteligentes que poderiam se comunicar conosco

L é o tempo de vida, em anos, de uma civilização (isso é muito incerto)

(OBSERVATÓRIO NACIONAL, s/d)

Como outras referências científicas para o desenvolvimento de *Spore*, Will Wright cita os trabalhos de Richard Dawkins, Edward O. Wilson e Stuart Kauffman (TERDIMAN, 2008). Outra referência facilmente identificada foi ao filme *2001: uma odisseia no espaço*, quando, em uma mudança de fase, as criaturas elaboradas pelo jogador reproduzem a famosa cena dos seres primitivos atirando um osso para cima. Referências às séries *Star Wars* e *O guia do mochileiro das galáxias* são mostradas na fase espacial. As redes sociais disponibilizadas pelo jogo também fazem referências a conhecidas ferramentas da internet: a *Sporepédia*, biblioteca de criaturas, prédios e veículos construídos pelos jogadores, é clara alusão à enciclopédia on-line *Wikipédia*, enquanto a página pessoal de cada jogador se chama *MySpore*, brincadeira com a rede social norte-americana *MySpace* (LORENA FILHO, 2009).

Sobre os aspectos de **Logicidade**, há sensível mudança em relação à ação de *sondagem* que deve ser realizada pelo jogador. Ao contrário dos outros *games* analisados, *Spore* não exhibe imediatamente o resultado das hipóteses e das ações desenvolvidas pelo jogador – muitas vezes, o jogador só será capaz de perceber as consequências de determinados atos ao recorrer à sua linha do tempo particular. Porém, desde a primeira fase (unicelular), o jogador deve ter a consciência de que suas escolhas ao longo de cada nível influenciam nas ferramentas e habilidades disponíveis para a sua criatura posteriormente. Como descrito por Will Wright, “if you could predict exactly what would happen as a result of your actions, there would be no entertainment there” (MORGENSTERN, 2007). Ou seja, a sondagem em *Spore* é também poderoso elemento do seu *gameplay*: descobrem-se as regras de funcionamento, realizam-se as ações, para obter mais tarde o resultado.

A subcategoria da *investigação telescópica* também apresentou modificações. As passagens de estágio de *Spore* acontecem em um “movimento” que Steven Johnson (2006) chamou de *long zoom* – a estética adotada por artistas e designers contemporâneos que privilegia as mudanças de escalas na construção da perspectiva imagética – mudando desde o nível unicelular até o nível “galáctico”, no qual o jogador deve enfrentar

missões e batalhas interestelares. Em cada nível, mais e mais regras são apresentadas ao jogador. Se no nível unicelular as únicas ações permitidas são a movimentação pelo cenário e a alimentação da célula, matando outros seres ou comendo os plânctons disponíveis, no nível espacial o jogador deve dominar outros planetas, estabelecer rotas comerciais, enfrentar guerras ao lado dos seus aliados, entre outras ações. Os objetivos disponíveis também variam: se nas primeiras fases o jogador possui objetivos específicos a serem alcançados (coletar o maior número possível de partes de corpos, dominar todas as cidades de um planeta etc.), em seu último nível os objetivos deixam de ser impostos ao jogador.

A *capacidade associativa* em *Spore* é também bastante presente: a cada nova fase exige-se um tipo de capacidade associativa, que se complexifica ao longo do tempo: se na fase unicelular o jogador apenas deve se preocupar em modelar a sua criatura de acordo com as necessidades do estilo de vida que ele deseja (as estruturas corpóreas e as exigências de alimentação são diferentes para herbívoros e carnívoros), com o desenrolar das fases deve atentar a diferentes variáveis – por exemplo, na fase espacial, na qual fazer aliança com determinado império intergaláctico pode provocar guerras com impérios antagônicos. Fazer associações entre as variáveis identificadas e trabalhadas pelo jogo é importante para o resultado que acontece em fases mais avançadas.

A *capacidade de aprendizado de uso de novas interfaces e programas* foi também modificada, pois a cada nova fase de *Spore* o jogador deve aprender a utilizar uma interface diferente e a realizar outros comandos para lidar com a sua criatura, sendo que estas interfaces e comandos tornam-se mais complexos ao longo do jogo – na fase unicelular, só se pode comer e nadar, com movimentação vertical e horizontal, evoluindo para os vários comandos da fase de criatura (sociabilização, alimentação, reprodução), até os *zooms* e as ferramentas de batalhas da fase espacial. Há mudanças no modo de visualização do jogo: a primeira fase (unicelular) é apresentada em duas dimensões (2D), e as outras quatro fases em três dimensões (3D), exigindo modificação na maneira de o jogador se movimentar pelos ambientes das fases.

Quando se analisa a **Criatividade** possibilitada pelo jogo, percebemos mais uma diferença entre *Spore* e os antecessores: se os outros *games* da série *Sim* deixavam ao jogador apenas o uso de técnicas criativas relacionadas ao próprio jogo, especialmente a utilização de ferramentas para fins diferentes do que os pensados pelos programadores, *Spore* estimula a criatividade dos jogadores a todo momento – a construção de novos objetos (naves, prédios etc.) e criaturas, e a modificação da aparência dos planetas são dois dos principais atrativos do *game*. Porém, no jogo em si há poucas possibilidades de realizações criativas, pois as ações do jogador são restritas aos comandos e ferramentas disponibilizadas.

Um dos grandes trunfos de *Spore*, e talvez o que mais chama a atenção dos críticos e jogadores, é a possibilidade de **Sociabilidade** que o jogo oferece aos usuários, por meio das ferramentas *Sporepédia* e *MySpore*, que disponibilizam para *download* os objetos produzidos pelos jogadores, direcionado a uma vasta audiência on-line. Para Dimas Tadeu de Lorena Filho (2009), a *Sporepédia* possibilita um sistema de organização *bottom-up*; já a produção de objetos do jogo é feita pelos usuários, interferindo diretamente na experiência de uso do *game*, e pela sua avaliação comunal: os usuários dão notas para as produções disponibilizadas, ajudando a criar uma hierarquia de uso. *Spore* possibilita a gravação de vídeos, postados em sites como o YouTube; e cogita-se a inclusão de conexão com o serviço de fotografia on-line Flickr, para a disponibilização de “fotos” produzidas pelos jogadores. Essas ferramentas acabam fazendo de *Spore*

(...) um jogo onde o papel do usuário/jogador torna-se fundamental. Não se trata de uma plataforma lúdica eletrônica fechada, mas de uma grande plataforma on-line de criação. Claro, o jogo possui sua estrutura regulamentar, mas a coprodução do consumidor é parte essencial dela, o que a torna muito mais dinâmica e, claro, participativa. (LORENA FILHO, 2009, p. 6)

Considerações finais

A investigação realizada é ainda pontual e se refere à série de jogos de um tipo específico – jogos de simulação do tipo *god game*. Não obstante, a análise comparativa empreendida permite verificar que o game *Spore* – criado após uma década da explosão das TIC – parece ampliar quantitativa e qualitativamente as competências cognitivas necessárias para ser jogado, em comparação aos games anteriores.

Foi possível observar que a categoria **Logicidade** – que se refere às habilidades cognitivas tradicionais, como lógica, tomada de decisão e capacidade associativa – está presente em todos os games analisados. Apesar disso, verificamos que o game *Spore* exige refinamento nas competências de associação, sondagem e aprendizado de novos objetivos e regras no decorrer do jogo.

Na categoria de **Cibertextualidade**, observou-se que em *Spore* encontramos muito mais citações, referências e paródias a produtos de outras mídias do que nos *games* anteriores.

As categorias **Criatividade** e **Sociabilidade** são as que apresentam as maiores diferenças. As possibilidades de criação e de cooperação social, praticamente inexistentes nos games *SimEarth* (1990), *SimAnt* (1991) e *SimLife* (1992), são consideradas um dos trunfos do game *Spore* (2008).

A pesquisa indica que as práticas socioculturais estimuladas pelas TIC – participação “mais ativa” do usuário, aprendizagem de linguagens e interfaces e sociabilização – têm, de fato, influenciado os processos cognitivos dos produtos de entretenimento. Ao evidenciar os aspectos cognitivos estimulados pelos videogames, esta linha de investigação nos instiga a repensar o status do entretenimento na cultura contemporânea.

Referências

- AARSETH, E. *Cybertext: perspectives on ergodic literature*. Baltimore/London: The John Hopkins University Press, 1997.
- ANDERSON, C. *A cauda longa*. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2006.
- BENJAMIN, W. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. In: *Obras escolhidas: magia e técnica, arte e política: ensaios sobre a literatura e a história da cultura*. 7 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- BROUGÈRE, G. *Jogo e educação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- CHATEAU, J. *O jogo e a criança*. São Paulo: Summus, 1987.
- CLARK, A. *Mindware: an introduction to the philosophy of cognitive science*. New York/Oxford: Oxford University Press, 2001.
- DENNETT, D. *Kinds of minds*. New York: Basic Books, 1996.
- GEE, J. P. *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: Palgrave Macmillan, 2007.
- JENKINS, H. *Cultura da convergência*. São Paulo: Aleph, 2008.
- JOHNSON, S. *Surpreendente! A televisão e o videogame nos tornam mais inteligentes*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- JOHNSON, S. *The long zoom* [online]. Estados Unidos: The New York Times, 2006. Disponível em: <<http://www.nytimes.com/2006/10/08/magazine/08games.html>>
- LAKOFF, G. JOHNSON, M. *Philosophy in the flesh*. Nova York: Basic Books, 1999.
- LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: 34 Letras, 1993.
- LORENA FILHO, D. T. *Rede à venda: o caso Spore*. Anais do XIV Congresso de Ciências da Comunicação na Região Sudeste – Intercom Sudeste. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.
- MORGENSTERN, S. *The wright stuff* [online]. Estados Unidos: Popular Science, 2007. Disponível em: <<http://www.popsoci.com/entertainment-gaming/article/2007-02/wright-stuff>>
- MURRAY, J. H. *Hamlet no Holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço*. São Paulo: Itaú Cultural/Unesp, 2003.
- NORMAN, D. *Things that make us smart*. Cambridge: Perseus Books, 1993.
- OBSERVATÓRIO NACIONAL. *Equação de Drake* [on-line]. Brasil: s/d. Disponível em: <http://www.on.br/glossario/alfabeto/e/equacao_de_drake.html>

- OLIVEIRA, F. I. da S; RODRIGUES, S. T. Affordances: a relação entre agente e ambiente [on-line]. Niterói, Brasil: *Revista Ciências e Cognição*, 2006. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org/artigos/v09/m346118.htm>>
- REGIS, F. *Tecnologias de comunicação, entretenimento e competências cognitivas na cibercultura*. Projeto de pesquisa aprovado para o Programa Prociência. UEJ/FAPERJ: 2008.
- SIMMEL, G. A metrópole e a vida mental. In: VELHO, O. G. (Org.). *O fenômeno urbano*. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1987. p. 11-25.
- SOARES, L. P. *Interfaces gráficas e os seus elementos lúdicos: aproximações para um estudo comunicacional*. Rio de Janeiro: UERJ, 2008. Dissertação de Mestrado.
- TERDIMAN, D. *Will Wright on the origins of 'Spore'* [on-line]. Estados Unidos: CNET News, 2008. Disponível em: http://news.cnet.com/8301-13772_3-10021750-52.html
- VARELA, F. *Conhecer: as ciências cognitivas, tendências e perspectivas*. Lisboa: Instituto Piaget, s/d.