

Música, Entretenimento e Cognição: análise comparativa dos videogames Guitar Hero III e Rocksmith

Music, Entertainment and Cognition: a comparative analysis between Guitar Hero III and Rocksmith

Alysson Bruno M. Assunção

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Especialista em Jornalismo Literário pela ABJL e Profissional de Comunicação Social na Petróleo Brasileiro S.A.

Resumo

Partindo das referências da literatura que enfatizam que o entretenimento tem potencial de estimular a cognição de seus usuários, o presente trabalho investiga competências requeridas para a prática de *guitar games*, que convidam o jogador a interagir com o dispositivo videogame numa experiência mais espacial e corpórea. A partir do panorama histórico da relação entre música, jogos e indústria cultural, é apresentada uma análise comparativa preliminar das características de *Guitar Hero III* (2008), que utiliza uma interface específica em formato de guitarra, e *Rocksmith* (2011), que possibilita ao usuário jogar utilizando um instrumento real. São ressaltadas contribuições possíveis dos videogames para a aquisição de repertórios cognitivos, permitindo repensar sua função na cultura contemporânea.

Palavras-chave: videogames; música; cognição

Abstract

Based on the literature that emphasizes the potential of entertainment in stimulating cognition of its users, this paper investigates the competencies required to practice guitar games that invite players to interact with the device in a more spacial and corporeal video game experience. From the historical background of the relationship between music, games and cultural industry, it's presented a comparative analysis of the characteristics of Guitar Hero III (2008), which uses a specific interface to emulate a guitar, and Rocksmith (2011), which allows the user to play using a real instrument. Are enhanced possible contributions of interaction with video games to the acquisition of cognitive repertoires, allowing rethinking its role in our contemporary culture.

Keywords: video games, music, cognition

1 - INTRODUÇÃO

Há muitas décadas, as formas pelas quais os produtos oriundos da cultura de massa atuam sobre a subjetividade dos indivíduos são objetos de estudo das ciências sociais. O sociólogo alemão Georg Simmel (1987, p.15), no século XIX, foi um dos primeiros críticos a constatar a influência marcante dos produtos da cultura sobre a vida grupal e a individualidade, promovendo um contexto que dificulta o desenvolvimento dos indivíduos. Também para Walter Benjamin (1994, p.10), as formas de expressão marcadas pela tecnologia, como o cinema, impunham um novo tipo de experiência.

Durante as primeiras décadas do século XX, surgem novas teorias sobre a cultura de massa ou indústria cultural, como ficou conhecida, em contraposição à assim chamada alta cultura. Adorno e Horkheimer (1982, p160-165), assim como Marcuse (1991, p.14-16), enfatizam os efeitos deletérios da indústria cultural sobre os indivíduos. Ao analisar os produtos de entretenimento sob a ótica da estética e da ideologia, a Escola de Frankfurt trata o entretenimento de massa como alienante e de baixo padrão estético e cognitivo.

Contudo, se inicialmente os produtos da indústria cultural foram generalizados como aplicações de fórmulas repetitivas, que não exigem grande esforço cognitivo para sua interação e interpretação, estudiosos da cibercultura constatam a emergência de práticas de participação ativa e aprendizagem que requerem o desenvolvimento de um amplo repertório cognitivo, desde aspectos sensoriais, motores, assim como referentes a lógica abstrata, análise de cenários e padrões e resolução de problemas complexos.

Lucia Santaella (2003, p.13-14) argumenta que essa evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e da relação dessas com o usuário não ocorreu de forma abrupta, mas intensificou-se no início da década de 80, com o desenvolvimento de produtos culturais e tecnológicos como as fitas cassete, videocassetes, fotocopiadoras, TV a cabo e videogames, e promoveu profundas modificações na indústria do entretenimento, cuja produção teria se tornado mais complexa. Apesar dessa constatação, ainda não são muitos os estudos que abordam de forma empírica essas potencialidades, “deixando uma lacuna sobre quais são as competências cognitivas requeridas pelas práticas de comunicação e de entretenimento contemporâneos” (REGIS & SOARES, 2010, p.123).

O objetivo do presente texto é discutir as relações entre o entretenimento de massa e a cultura musical e investigar, de forma sucinta e exploratória, quais competências cognitivas são requeridas e estimuladas nos produtos de entretenimento contemporâneos. O foco são dois videogames baseados em música e que têm como temática a guitarra, apresentando, neste artigo, os resultados da análise comparativa preliminar realizada com os jogos: *Guitar Hero* e *Rocksmith*. Os videogames são a mídia de entretenimento que emergiu

fortemente em função das tecnologias digitais – combinando linguagens da literatura, cinema, vídeo, quadrinhos, internet – e alcançando grande popularidade como fonte recreativa em escala mundial.

2 - *GO WITH THE FLOW*: TICs E SUA RELAÇÃO COM A MÚSICA E O ENTRETENIMENTO

A evolução da relação das TICs e o som e do encontro entre a teoria dos jogos e a música data de muitas décadas antes do desenvolvimento dos primeiros videogames. Talvez o primeiro precedente seja o *Würfelspiel Musikalisches*, sistema que utilizava dados para produzir música de forma aleatória, a partir de fragmentos musicais. Cerca de 20 deles foram produzidos entre 1757 e 1812, sendo o mais popular publicado em 1792, pela editora Mozart (HEDGES, 1978, p.182-183).

Quase um século depois, surgiam o fonógrafo e o cinema – respectivamente nas décadas de 1870 e 1890 – embora o primeiro não tenha alcançado inicialmente a mesma popularidade desse último. No cinema, inicialmente as trilhas musicais eram executadas ao vivo na sala de exibição e serviam para seguir e pontuar as sugestões dadas pelas imagens do filme mudo, que buscavam a emoção do espectador. Trilhas orquestradas para cada filme, executadas ao vivo, ancoravam o som à imagem narrativa, cuja consolidação se deu com o som sincronizado, na década de 1920.

As premissas que norteavam o avanço da linguagem cinematográfica até então, relacionadas à fluência da narrativa visual e a busca do aproveitamento de cada momento da tela para avançar o desenvolvimento da história, são deixadas de lado em nome do espetáculo musical. Isto acontece em paralelo com a presença das redes de radiodifusão nos EUA, criando uma experiência crossmedia entre o rádio, o cinema e as vendas de discos (PASE & TIETZMANN, 2009, p.122).

Na década de 1950, um subgênero do musical, de barata produção, veio a integrar a emergente música *rock'n'roll* com a narrativa hollywoodiana, em que, além do cantor, os instrumentistas conseguem maior espaço. O conceito de imagem associada à música encontrou um espaço lúdico na série de televisão dos Beatles, veiculada de 1965 a 1968, na rede americana ABC (AUSTEN, 2005, p. 122). Entre 1961 e 1966, a NBC veiculou a *Sing Along with Mitch*, onde o espectador era incentivado a cantar com o anfitrião Mitch Miller, com sobreposição das letras na parte inferior da tela.

Anos mais tarde, a evolução tecnológica permitiu a invenção dos primeiros aparelhos de karaokê, cuja autoria, embora não patenteada, teria sido realizada em 1971, pelo músico japonês Daisuke Inoue, em Kobe, no Japão. Esse tipo de máquina – combinação de um leitor de música, entradas de microfones, circuitos para alterar o tom da música tocada e uma saída de áudio – popularizou-se na década de 1980.

Nessa mesma época, foram desenvolvidos os primeiros games musicais, compreendendo aqueles videogames cuja jogabilidade é significativamente orientada por interações do jogador com uma notação ou *puzzle* musical/

rítmico, ou ainda, formas híbridas, que combinam elementos musicais com gêneros mais tradicionais, como corrida ou tiro. O primeiro videogame com esse perfil teria sido *Aerobics* (*Spinnaker Software*, 1983), feito para o Atari 8-bit, em que a jogabilidade era muito influenciada pelo ritmo da trilha. Em 1987, a Nintendo lança o *Dance Aerobics*, formulado para utilização de interface em forma de tapete. Destaca-se ainda *Frankie Goes to Hollywood* (*Denton Designs & Ocean Software*, 1985), em que o usuário podia controlar as notas musicais tocadas, mas a experiência era desconfortável (Nogueira, 2009, p.3).

Desde então, já na década de 1990, games de vários gêneros utilizaram a música de vários artistas na trilha sonora como um elemento marcante. Estão entre os exemplos *Rock and Roll Racing* (Blizzard, 1993) e *Quake* (Id Software, 1996). Desde então, podem ser identificados vários gêneros de games musicais¹, sendo os mais populares baseados em dança ou em experiência de instrumentista.

A idéia de associar um jogo de videogame a experiência dos karaokês já era desenvolvida nos laboratórios de mídia do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), nos Estados Unidos. Jogos como *FreQuency*, *Harmonix* e *Amplitude*, entretanto, ainda usavam elementos de ficção científica e jogabilidade complexa, o que trazia a contradição entre títulos que eram sucesso de crítica, mas atingiam apenas um público restrito. Os desenvolvedores desses jogos foram abordados por empresas menores para criar versões mais complexas para suas máquinas de karaokê, e também pela então pequena *Red Octane*, que tinha a proposta pouco aconselhável na época de fazer um jogo que precisaria de um controle especial, em forma de guitarra, para ser jogado (NOGUEIRA, 2009, p.3).

O primeiro *Guitar Hero*, lançado em 2005 pela *RedOctane* e *Harmonix*, e distribuído pela *Activision*, deu início a uma série de jogos musicais em que o jogador pode utilizar, além da opção do joystick tradicional, um controle em forma de guitarra para simular a ação de tocar o instrumento em várias canções de *rock*. O oferecimento de um projeto baseado em uma interface específica abriu caminho para consoles como o Wii, da Nintendo, centrados em experiências sensoriais corpóreas.

O jogo gerou diversos *spin-offs*², que aumentaram a jogabilidade. O *Guitar Hero World Tour*, de 2008, inclui suporte para quatro jogadores simultâneos, permitindo a inclusão de vocais e bateria (interfaces que não serão abordadas nesse estudo). Ao todo, a série alcançou marcas de mais de 25 milhões de exemplares vendidos no varejo – com lucro dois bilhões de dólares – sendo o terceiro game mais influente da década pela *Wired*³, apesar das críticas de falta de inovação e de saturação de mercado. A *Activision* descontinuou a série no final de 2011.

Assim, trata-se de um produto da indústria dos videogames, mas com diálogo inédito com a indústria da música. Enquanto o primeiro jogo utilizava apenas versões *cover* feitas pelo *WaveGroup Sound*, os jogos posteriores recorreram também aos arquivos originais e, ainda, a regravações feitas exclusivamente para o jogo, de modo a sequenciar os acertos do jogador com a execução do trecho da música. Essa troca simbólica

entre a indústria da música e a dos games é fundamental para a construção do produto (Nogueira, 2009, p.7).

O outro videogame analisado é *Rocksmith* (Ubisoft, 2011). Embora aparentemente similar a *Guitar Hero* e *Rock Band*, oferece a possibilidade de o usuário usar como interface uma guitarra elétrica real, por meio de um cabo especial compatível com os consoles *PlayStation 3* e *Xbox 360*. O foco do jogo – como se percebe a partir do site oficial e das estratégias de marketing empreendidas – é permitir ao usuário se divertir enquanto aprende a tocar músicas numa guitarra real.

Rocksmith utiliza a tecnologia de conversão e rastreamento de impulsos elétricos gerados pela guitarra empregada pelo software *Guitar Rising*⁴, uma proposta de jogo educacional desenvolvida pela *GameTank* que rastreia melodias tocadas na guitarra e utiliza botões coloridos que se movimentam numa tablatura, sistema utilizado por guitarristas para notação musical. No jogo, botões coloridos passam pela tela em uma notação tridimensional, no ritmo da música e, como em *Guitar Rising*, assemelham-se à tablatura, com a diferença que, em vez de as notas passarem da direita para a esquerda, elas vêm ao encontro do jogador, como no *Guitar Hero*.

O jogo também se relaciona intimamente com a indústria da música ao incluir desde bandas de *rock* clássico, como *The Animals*, *The Rolling Stones* e *Cream*, até atuais, como *Queen of Stone Age*, *Muse* e *The Black Keys*. Mas o som de guitarra utilizado, em vez de ser uma gravação, provém do processamento do sinal da guitarra tocada pelo usuário. Para isso, é necessário que outra tecnologia seja incorporada ao jogo, para simulação de sons de diferentes guitarras, pedais de efeitos (*overdrive*, distorção, compressão, *phaser*, *delay*, dentre outros), amplificadores, caixas acústicas, microfones. Esse tipo de algoritmo complexo capaz de emular um determinado som específico, de forma a modelar um *input* de áudio, é semelhante àqueles utilizados por empresas que produzem equipamentos para guitarristas, como a *Boss* e *Line 6*, sendo empregados ainda nos softwares de edição, mixagem e masterização de áudio.

Embora recém-lançado, o *Rocksmith* foi elogiado pela jogabilidade intuitiva e potencial de induzir aprendizado de guitarra. Para melhor entendimento de como isso pode ocorrer, é necessário recorrer a teorias recentes da cognição e dos jogos.

3 - *WHERE IS MY MIND?* VIDEOGAMES E COMPETÊNCIAS COGNITIVAS NA CIBERCULTURA

Estudiosos recentes das ciências cognitivas sugerem que os processos cognitivos envolvem não apenas as habilidades consideradas tradicionalmente incluídas como cognitivas (linguísticas, lógico-matemática), mas também as habilidades sensoriais, emocionais e sociais, assim como nossa capacidade de interagir

com utensílios tecnológicos (NORMAN, 1993, p.32). Relacionando a cognição corporal (*embodied*) com o pensamento abstrato, planejamento antecipado e razão hipotética, Andy Clark defende a interação entre cognição e ambiente:

“A idéia central é de que a consciência, ou melhor, o tipo especial de consciência associada a um nível superior e particular das conquistas alcançadas pela espécie humana, reside nos *produtivos pontos de colisão* de múltiplas forças e fatores – alguns corporais, alguns neurais, alguns tecnológicos, e alguns sociais e culturais” (CLARK, 2001, p.141, tradução do autor, grifos do original).

Nesse panorama, o modo como os indivíduos interagem com as novas tecnologias da comunicação pode ser um importante fator no desenvolvimento de novas habilidades cognitivas. Aprender a lidar com padrões ou conceitos abstratos pode favorecer a aquisição de outros conceitos e padrões, incluindo aqueles mais complexos, em futuros episódios. “Aprender um conjunto de *tags* e etiquetas (que todos nós fazemos quando aprendemos uma língua) é, podemos assim especular, quase como adquirir uma nova modalidade perceptual” (CLARK, 2001, p.145, tradução do autor).

Como exemplo desse tipo de *tecnologia cognitiva*, Clark considera o processo de esboçar uma criação artística. Ao discutir estudos de caso, o autor conclui que o desenvolvimento da cognição humana é, de forma diferente de todos os outros animais, favorecido por artefatos não-biológicos que *complementam* nosso aparato biológico – permitindo que o córtex se estruture em resposta a estímulos ambientais – no sentido de adquirir habilidades técnicas, processar informações, resolver problemas e aprimorar a criatividade. Assim, entende-se que a tecnologia não é só ferramenta, como também processo de aquisição de habilidades que é essencialmente cognitivo (NORMAN, 1993, p. 146-147).

Assim, o termo cognição, de forma ampliada, passa a se referir ao repertório de habilidades – sensório-motoras, perceptivas, emocionais, sociais – demandadas pelas práticas da cultura e que conferem ao sujeito “um conjunto de ferramentas intelectuais” (JOHNSON, 2005, p.151). Nessa perspectiva, os videogames não devem ser automaticamente enquadrados como uma experiência infantil, não-sérias, alienante, individualista ou escapista. Johnson (*idem*, p.10) chamou de “Curva do Dorminhoco” essa tendência da cultura popular ficar mais e mais complexa e a exigir mais da inteligência das pessoas (*idem*, p. 50-51).

O autor distingue fundamentalmente alguns seriados televisivos e videogames do tipo de experiência promovida pelos videoclipes. No Estilo MTV, o indivíduo aprenderia a tolerar, passivamente, o caos visual e a desordem estética numa mescla de múltiplas camadas visuais, imagem e texto. Já os videogames não deveriam ser associados à ideia de “sobrecarga de informações”, pois teriam mais a ver com “descobrir ordem e significado no mundo e tomar decisões que ajudem a criar essa ordem” (*idem*, p.49). Já os videogames, além de potencialmente estimularem a destreza manual e a inteligência visual, estimulam outras habilidades cognitivas fundamentais (GEE, 2003, p.12-13; MICHAEL & CHEN, 2006, p.21).

Esse estímulo acaba por ocorrer de forma diferenciada, que mantém a atenção e o empenho do usuário, pelo modo peculiar com que utilizam sistemas de recompensa, fazendo com que os indivíduos aprendam fazendo tarefas com níveis de dificuldade progressivos e nem sempre tão divertidas, mas cujo empenho no comportamento se mantém no intuito de “ver a próxima coisa” (JOHNSON, 2005, p.31).

Johnson (idem, p.35-43) destaca ainda o estímulo dos videogames ao desenvolvimento da “sondagem” (capacidade de explorar ambientes e considerar estímulos, variáveis e sistemas de regras, de forma contínua) e da “investigação telescópica” (percepção e gerenciamento de múltiplos objetivos, planejamento ações no longo prazo sem perder a concentração no presente). Mais do que avaliar em que conteúdos o jogador está pensando, é mais importante avaliar como ele está pensando.

Em um videogame, as habilidades cognitivas necessárias para jogar – desde se sentir confortável em relação aos comandos básicos até os desafios mais complexos necessários para se passar de um nível avançado – precisam ser cuidadosamente calculadas. Assis (2007, p.19) ressalta que a curva de aprendizado, mais do que ser o mais íngreme possível de modo a facilitar o rápido aprendizado, depende do que se pretende com o jogo e qual o nível de comprometimento esperado. Em videogames que simulam pilotagem de avião, por exemplo, tem uma curva de aprendizado suave que exige o domínio de diversas habilidades e conhecimentos para viabilizar o jogo ou, ainda, não requer que se aprenda 100% das habilidades logo para começar a jogar. Assim, o *gameplay* pode adaptar-se em vista da demonstração de experiência e habilidade por parte do jogador – por exemplo, no Tetris, a velocidade com que as peças caem se adequa ao estilo e proficiência do jogador.

Há, por exemplo, os jogos “sérios”, ou seja, cujo objetivo primeiro não seria o entretenimento e diversão, mas consistem na utilização dos mesmos princípios dos videogames para treinar sujeitos a certos tipos de ambiente ou habilidades específicas. Existem relatos de aplicações desse tipo em diversos campos (militar, educacional, governamental, corporativo, saúde), especialmente nos Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Noruega, Dinamarca, Alemanha e Suécia (SUSI et al, 2007, p.17-20).

Michael & Chen (2006, p.21-22) consideram que, nesse tipo de videogame, os desenvolvedores devem considerar quais atalhos (em especial a compressão temporal e simplificação de processos) devem ser trabalhados dentro do jogo, de acordo com seus objetivos. Assim, deve-se dosar imersão e aprendizado, de modo a envolver e estimular ativamente os usuários - mas sem simplificar demais os pontos onde se espera que ocorra aquisição de habilidade - com o realismo necessário, além de prover mecanismos como treino prévio, repetição de pontos vulneráveis, acompanhamento do aprendizado (ASSIS, 2007, p.23).

Com respeito à interface dos jogos, Tanenbaum & Bizzocchi (2009, p.130) definem as tentativas de desempenhar uma determinada operação dada por um jogo como “eficiência lúdica”, ou seja, uma interface eficiente seria aquela mais fácil e simplista, que apresenta um caminho mais curto para a adaptação e um bom desempenho. Neste sentido, a “otimização

lúdica” seria o processo de balancear a dificuldade apresentada pela interface e pelo jogo, para uma jogabilidade satisfatória. Algumas interfaces podem, intencionalmente, problematizar a eficiência lúdica.

5 - ANÁLISE COMPARATIVA DE *GUITAR HERO III* E *ROCKSMITH*

No intuito de melhor compreender como os produtos da cultura de massa dedicados ao entretenimento podem estimular competências cognitivas, Regis (2011, p.18) apresenta quatro categorias de análise para investigação das principais habilidades requeridas pelos produtos de entretenimento na atualidade: *cibertextualidade*, *logicidade*, *criatividade* e *sociabilidade*. Essa metodologia já foi aplicada na análise de *Life Simulation Games* (REGIS & SOARES, 2010, p.125-127) e da série *Mario Bros* (REGIS et al 2008, p.9).

- *Cibertextualidade* – características das TIC que, ao possibilitar a hibridação de meios, linguagens e textualidades, afetam o modo de produção, leitura e participação;
- *Sensorialidade* – nesta categoria, estão as atividades que desafiam nossas habilidades sensoriais e perceptivas, táteis e imersivas;
- *Logicidade* – a esta categoria pertencem as tarefas que aprimoram o caráter lógico, tais como: tomada de decisão e reconhecimento de padrões. Neste item, estão também as atividades associativas indispensáveis à formação da enciclopédia intertextual;
- *Criatividade* – são as habilidades que estimulam a criação, mixagem, paródias e a participação nas atividades colaborativas na rede;
- *Sociabilidade* – nesta categoria, encontramos as habilidades relacionadas à formação de redes sociais, parcerias e produções colaborativas na rede.

126

4- *GUITAR HERO III*

Lançado em 2007, *Guitar Hero III: Legends of Rock*, lançado pela Activision e RedOctane, foi o quarto jogo da série e o primeiro a ser desenvolvido pela Neversoft,. Mantém o mesmo *gameplay* dos jogos anteriores, em que o jogador usa o controle em forma de guitarra para simular a execução de bases e solos em canções de *rock*, pressionando no ritmo correto os botões coloridos. Em adição ao já existente modo carreira, o jogo inclui o modo carreira cooperativo e desafios competitivos que colocam um jogador contra o outro ou contra um NPCs (*non-playable character*) Foi o primeiro da série a possibilitar jogo online e *multiplayer*, nas versões para *Xbox 360*, *PlayStation 3*, e *Wii*. Havia 70 canções, e opção de download de novas músicas.

Quanto aos aspectos de *cibertextualidade*, primeira categoria de análise, percebe-se que *Guitar Hero III*, como um *guitar game*, não possui narrativa claramente definida por marcos temporais, mas sim pela aplicação de rótulos socioculturais

em uma sequência de eventos do jogo, servindo para ativar um esquema temporal para o jogador. Essa estrutura narrativa só é perceptível no modo carreira, que relaciona o progresso no jogo em termos da ascensão da carreira de um *rockstar*⁵.

Assim, o jogador começa como desconhecido tocando para platéias inicialmente não muito entusiasmadas e em locais pequenos, até, gradualmente, passar a tocar em locais cada vez maiores e se tornar mais famoso. Cada apresentação rende uma quantia em dinheiro de acordo com o desempenho, para novos trajes e equipamentos. Trata-se de uma evolução baseada em rótulos culturais aplicados às bandas de *rock*.

No jogo, há poucos personagens claros e, de maneira geral, genéricos baseados em padrões e lugares comuns de músicos de *rock*, cabelos espalhafatosos, roupas de couro, visual motoqueiro ou punk, etc. Exemplos de referências metalinguísticas (citações, referências e paródias relacionadas a produtos originários de outras mídias) são encontrados na participação dos músicos Tom Morello (*Rage Against the Machine* e *Audioslave*) e Slash (*Guns N' Roses* e *Velvet Revolver*) que aparecem no jogo tanto como oponentes quanto como personagens (a versão para *Xbox 360* inclui ainda Bret Michaels, da banda *Poison*, como NPC). Não existe um manual de instruções sobre o jogo ou sessão com informações gerais. O modo prática dá fundamentos da interação com o controle e dicas para um bom desempenho.

Se observado sob outra categoria, a *logicidade*, percebe-se que não há grande número de elementos que requeiram habilidades cognitivas de sondagem e investigação telescópica. O jogo não dá tanta possibilidade para que o jogador seja levado a explorar hipóteses e colocá-las em prática, observando seus efeitos – além obviamente das associações necessárias para levá-lo a executar as canções com precisão. O jogo não requer que o usuário mude de estratégia constantemente, recontextualizando suas ações, visto que o conjunto de variáveis consideradas para o desempenho no jogo é pequeno, em comparação, por exemplo, com videogames do tipo *role play*. Com relação à capacidade associativa (para associação de referências), considerou-se que em *Guitar Hero III*, durante a maior parte do tempo, a atenção do usuário fica focada em executar corretamente associações entre o ritmo da música e os botões coloridos que cruzam a *timeline*, sendo que a estratégia e as ações dos jogadores dependerão do desafio do momento.

Já a capacidade de aprendizado de uso de novas interfaces e programas constitui-se um fator bastante relevante para o jogo, tanto no que tange o *gameplay* quando à experiência do jogador. Como outros *rithimic games*, o ponto de vista do usuário lhe permite lidar com as variáveis fundamentais do jogo, tempo, duração e repetição, centrais ao aspecto lúdico do jogo. A interface já oferece uma dificuldade maior em relação ao joystick comum pela simples existência de botões dispostos na forma de uma escala (*fingerboard*) da guitarra, ao mesmo tempo em que se aperta outro botão que simula o tocar da corda pelos dedos ou palheta para emitir som.

O jogo tenta simular fatores de desempenho real na guitarra, incluindo tocar rapidamente, e simulações de técnicas de guitarra como *hammer-ons* e

pull-offs, o uso do *tremolo* (ou *whammy bar*) para alterar a afinação. O sucesso em relação a cada canção apresentada é dado pela seleção do *chord button* correto no tempo apropriado, em conjunção com o botão da palhetada. Ao tocar uma canção, além de uma representação visual de nosso grupo, o palco e o público, sendo três seções bem diferenciadas. À esquerda, estão a pontuação e o contador de notas bem tocadas, que vai ativando um multiplicador de pontuação e retrocede ao errar alguma nota. Com falhas consecutivas, o público se cansa, e o jogador perde a partida. O jogo é formado por um conjunto de desafios binários, ou seja, ou se acerta a nota no tempo correto ou não, e não emite som algum da guitarra até acertar o próximo botão, sendo a pontuação dada segundo a quantidade de acertos em sequência e com utilização a alavanca.

Percebe-se que o usuário deve aprender corretamente a interagir com essa nova interface para ter sucesso, o que denota maior complexidade de interação, que denota ainda uma experiência corpórea mais intensa. Um jogador, num *joystick* comum, frequentemente só fica consciente das partes do corpo quando ocorre algum tipo de consequência que o obriga a tanto, como o cansaço dos dedos. A interface de *Guitar Hero* inclui um senso de percepção corpórea na experiência do jogo, pois embora seja possível jogá-lo de maneira puramente tática, um dos prazeres centrais é justamente se movimentar como um guitarrista o faria, tanto o corpo como a interface, incluindo a experiência de se sentir como um *rockstar*, com expressões faciais características.

Essas ações fazem parte da experiência do game, mesmo que não sejam objeto de avaliação do desempenho, contudo, são permitidas e favorecidas pelo design da interface, dando aspecto implicitamente corpóreo à experiência do usuário, substancialmente diferente de cumprir o mesmo desafio com um *joystick* comum. Em relação aos outros produtos da série, o tipo de experiência é praticamente o mesmo. Se o jogador já experimentou algum outro produto da série *Guitar Hero*, facilmente conseguirá realizar as ações obrigatórias ao seu funcionamento.

Ao posicionar o jogador em um palco com luzes e efeitos e encorajá-lo a estar corporalmente consciente do seu papel de *performer* para uma audiência, a experiência relaciona-se fortemente com o aspecto lúdico, visto que perder ou ganhar é uma questão de habilidade e *timing*, o que permite inferir por que esse aspecto é mais enfatizado, em detrimento de aspectos da narrativa, segundo a qual o jogador apenas deve ter sucesso nos desafios para ir destravando cenários e ser condecorado com novos trajes e instrumentos. A interface torna-se um elemento essencial à noção de narrativa, pois, em seu distanciamento de uma guitarra real, apresenta-se numa perspectiva metafórica mais abstrata do que, por exemplo, nos jogos de karaokê, nos quais o desempenho do usuário é muito mais “literal” (TANENBAUM & BIZZOCCHI, 2009, p.132).

Para a categoria de análise da *criatividade*, o jogo não oferece grandes estímulos, visto que é o único “lugar” no qual o jogador interage. Contudo, permite que o usuário conecte-se com um repertório musical ao qual talvez não tivesse

acesso de outra forma, e que pode incentivá-lo a buscar informações sobre esses grupos musicais, álbuns e instrumentos quando não estiver jogando. O cenário surge como materialização do imaginário musical das bandas de *rock*, comércio de produtos e práticas sociais de fãs e seus clubes. O usuário pode não gostar da música em questão, mas entra em contato com o contexto do universo musical.

Por outro lado, o jogo não permite a customização nem de personagens nem de instrumentos, tendo sido inclusive alvo de críticas de revistas especializadas⁶. Embora existam *cheats* que permitam liberar palcos, músicas e instrumentos para jogo, todas as ferramentas apresentadas no jogo só servem a fins planejados previamente pelos seus programadores. As habilidades adquiridas com o jogo não são automaticamente transponíveis para outros contextos, como poderia ocorrer com alguém que aprimora ou aprende a cantar uma música em um karaokê. Os jogadores não podem criar linhas melódicas diferentes, sendo as únicas combinações aceitas aquelas indicadas pelas sequências de botões coloridos na *timeline*. Não há espaço para simular improvisação, fator importante para os guitarristas.

Dominic Arsenaut (2008, p.4) conclui que há uma interação muito mais tênue entre a interface semelhante à de *Guitar Hero* com o ato de tocar guitarra e, nesse sentido, a interface realmente falharia em simular as habilidades requeridas por uma guitarra real – principalmente porque os intervalos entre as notas são simplificados em um tipo de sequência que pouco tem a ver com padrões de digitação de notas real.

Apesar disso, o autor consente que, se *Guitar Hero* pode realmente ensinar algo sobre como tocar uma guitarra de verdade, seria promover noção de ritmo. Tanenbaum & Bizzocchi (2009, p.134) enfatizam que o conhecimento prévio do instrumento seria menos determinante no desempenho na interface de *Guitar Hero*, comparado às interfaces microfone e bateria de *Rock Band* (Harmonix, 2007).

Em relação à *sociabilidade*, *Guitar Hero III* foi o primeiro jogo da série a oferecer a possibilidade de jogar, sozinho ou em grupos e em rede na internet. Além disso, as versões para *Xbox 360* quanto *PlayStation 3* permitiram realizar *download* de músicas adicionais em lojas online. Ao todo, 64 músicas foram disponibilizadas dessa maneira, incluindo duas composições inéditas de Tom Morello e Slash. Além disso, uma procura feita em diferentes buscadores na *web* revela uma série de fóruns sobre o jogo – que em grande maioria se dedicam ainda a outros jogos da série – e que exploram principalmente compartilhamento de músicas para *download*, compartilhamento de *cheats* e outras dicas, divulgação de *scoreboards*, e sobre de jogar com a interface versus o joystick comum. São ainda encontrados uma infinidade de vídeos no *YouTube* sobre o jogo. Contudo, em vez de focar em estratégias para superar os desafios propostos, como é comum em jogos onde a narrativa é mais profunda, é concentrado na exposição de jogos onde se alcançou um percentual grande de acertos em dificuldades elevadas. São em grande maioria iniciativas que partiram dos usuários, embora por vezes sejam replicados em canais especializados em videogames.

6- ROCKSMITH

Lançado pela *Ubisoft* em outubro de 2011, *Rocksmith* mantém vários elementos encontrados no *gameplay* básico dos jogos anteriores das séries *Guitar Hero* e *Rockband*. No entanto, a primeira mudança fundamental é que, por meio de um cabo especial P-10 (6.35mm) para USB, é possível plugar uma guitarra real (violões com captação elétrica também funcionam, com algumas restrições) nos consoles Xbox 360 ou PlayStation 3, para executar de bases e solos em canções de *rock*, *blues*, *fusion* e outros estilos nos quais este instrumento desempenha papel marcante. O jogo possui um modo carreira com 50 canções, com seis outras podendo ser liberadas.

Quanto à *cibertextualidade*, percebe-se que *Rocksmith* também não possui narrativa claramente definida por marcos temporais. Embora o jogo possua um modo carreira, não é tão presente quanto na série *Guitar Hero* a aplicação de rótulos socioculturais em uma sequência de eventos do jogo que possa situar temporalmente uma estrutura narrativa que relacione o progresso no jogo em termos da ascensão do *rockstar*. Não existem personagens muito claros ou NPCs, nem ocorre a presença de astros do *rock* com quem se possa duelar ou habilitar para jogar.

Durante a execução das músicas, em *Rocksmith*, o que se tem é uma visão em primeira pessoa do palco, dando a sensação de que o usuário está tocando em frente às pessoas, mas sem lhe dar um personagem com o qual se identificar ou construir uma representação corporal alternativa, de modo que foi encontrado menor número de elementos narrativos que dêem a impressão de um astro do *rock* em ascensão.

Nesse *guitar game*, também não existe grande complexidade de instruções sobre como proceder dentro da narrativa que justifique o esclarecimento dessas instruções sobre quais são os objetivos do jogo. Como veremos a frente, existe um grande número de ferramentas no sentido de ajudar o usuário a obter prática e domínio da interface (no caso a guitarra), mas isso é feito de forma prática, sempre levando em conta os fundamentos do instrumento, com informações gerais e dicas para o bom desempenho.

Para a categoria da *logicidade*, percebe-se uma evolução na sondagem. Embora a estrutura narrativa do jogo seja limitada, a interface constitui um elemento fundamental na inserção narrativa, e aprender a dominá-la dentro do jogo (mesmo para quem já possui algum conhecimento musical) torna-se poderoso elemento do seu *gameplay*. Descobrir o funcionamento das técnicas, regras de funcionamento e consequências de se tentar alguma ação diferente são elementos fundamentais ao jogo, o que denota que um dos resultados a serem obtidos pelo jogador é o aumento da sua pró-eficiência no instrumento tentando ações mais complexas e desafiadoras.

Em relação à investigação telescópica, assim como na série *Guitar Hero*, o conjunto de variáveis da narrativa a serem consideradas é relativamente pequeno. Em relação à capacidade associativa e associação de referências, em *Rocksmith* também o usuário deve passar a maior parte do tempo de jogo concentrado

na tarefa de executar corretamente as associações entre notação que passa pela *timeline* – sendo a estratégia apenas vencer o desafio apresentado no momento.

Talvez a principal inovação de *Rocksmith* se dê em relação à capacidade de aprendizado de uso de novas interfaces, que é um fator crucial e se constitui como um dos objetivos do jogo, especialmente para aqueles usuários que não dispõem de nenhum conhecimento prévio sobre notação musical e domínio de um instrumento. Embora permaneçam as variáveis fundamentais dos *rhythmic games* (jogo, tempo, duração, repetição), o usuário dispõe em suas mãos de muito mais do que cinco botões coloridos. Assim, ainda que objetive resolver a problemática de distanciamento funcional da interface, tornando o desempenho muito mais literal (em relação à *Guitar Hero III*), a “eficiência lúdica” (TANENBAUM & BIZZOCCHI, 2009, p.132) tende a ser, a princípio, pequena, visto que a interface não foi planejada para o jogo.

Assim, dentre um número ilimitado de combinações que o usuário pode gerar com a interface, ele deve aprender a pressionar a nota certa na corda certa, preferencialmente com um dedilhado apropriado, no ritmo correto, mantendo a guitarra afinada e tomando cuidado para que outros ruídos não sejam emitidos.

O usuário, para poder chegar aos níveis de dificuldade mais avançados, não apenas deve dar conta de uma notação mais complexa e rápida, mas deve aprender habilidades e técnicas específicas, desde afinação, espaçamento entre trastes, acordes e escalas, *bends*, *vibrato*, *tremolo*, *slides*, ligados e harmônicos.

Assim o jogo apresenta um desafio cognitivo ao usuário de não apenas tocar as notas no ritmo certo, como também aprender técnicas típicas da guitarra para poder jogar. O sistema de recompensas do jogo é altamente relacionado à aquisição desses repertórios cognitivos. Para facilitar esse aprendizado, *Rocksmith* apresenta “mini-jogos”, chamados de *Guitarcade*, cada qual procurando favorecer o desenvolvimento de uma técnica específica da guitarra:

- *Ducks* – semelhante ao jogo *Galaga*, em que se demonstra o posicionamento das notas nos trastes em uma única corda;
- *Super Ducks* – semelhante a *Ducks*, utilizando todas as seis cordas;
- *Runner* – concentra no ensino padrões de escalas musicais;
- *Quick Pick Dash* – centra-se na técnica de *tremolo*, onde o jogador ataca as cordas repetidamente o mais rápido possível;
- *Big Swing Baseball* – ensinar *bends*, que produzem as rebatidas;
- *Super Slider* – *puzzle game* no qual se deve utilizar a técnica de *slide*;
- *Dawn of the Chordead* – o jogador deve fazer acordes para destruir zumbis;
- *Harmonically Challenged* – o jogador deve repetir uma sequência de harmônicos.

Percebe-se que esses mini-jogos têm o objetivo de acelerar a curva de aprendizagem do usuário. Outro ponto importante em relação a essa aceleração da curva de aprendizado no jogo é o recurso chamado pela *Ubisoft* de *Technique Challenge*, que permite ao usuário selecionar e repetir trechos nos quais pode ter maior dificuldade em executar, recurso largamente utilizado por músicos. É mostrado um vídeo destacando uma técnica adequada e, em seguida, o jogador deve repeti-la, induzindo a um aprendizado intuitivo. O jogador pode ainda selecionar partes específicas de canções e praticá-los em um ritmo mais lento antes de se mudar de volta para a velocidade normal.

Rocksmith apresenta ainda uma característica de *gameplay* denominada pela *Ubisoft* como “Dificuldade Dinâmica” (*Dynamic Difficulty*), que consiste em avaliar o desempenho do jogador continuamente e ir ajustando automaticamente o nível de dificuldade até que se obtenha 100% de acerto, ou seja, tocar todas as notas de uma música na guitarra, sem a utilização da tablatura. Assim, o desempenho do usuário é continuamente avaliado em relação ao desempenho final esperado, que é decorar e executar toda a música perfeitamente na guitarra.

Outra diferença fundamental é que a produção do som da guitarra no jogo não obedece a um sistema binário de *Guitar Hero III*, onde o erro não produz som. Mesmo nos níveis mais fáceis – onde um *playback* da guitarra acompanha a execução do jogador – se houver erro, o som emitido é exatamente o que foi tocado na guitarra, preservando minimamente as características de timbre do instrumento utilizado.

Com relação à percepção corpórea, a utilização da guitarra como interface também apresenta uma evolução, pois embora *Guitar Hero III* possibilite a movimentação e os trejeitos de um astro do *rock*, a interface é falha em outros aspectos em relação à técnica da guitarra. Em *Rocksmith*, a interação com a interface é mais complexa por permitir tocar com guitarras diferentes e promover diferentes experiências, uma vez que cada modelo tem características distintas de timbre, peso, conforto do braço, ergonomia, etc.

Embora a visão em primeira pessoa vise posicionar o usuário diante de uma platéia, percebe-se que o jogo fica mais centrado na correta execução das ações do que na estimulação dessa interação entre o personagem jogador e a audiência simulada. Percebe-se assim que o jogo fica muito centrado no aprendizado das habilidades que permitem um *gameplay* mais fiel à experiência de tocar um instrumento de forma semelhante a uma situação fora do jogo.

Para a categoria de análise da *criatividade*, em muitos pontos, *Rocksmith* assemelha-se a *Guitar Hero III*, contudo, destaca-se que a interface permite ao usuário interagir com os conteúdos do jogo mesmo em sua ausência, efetivamente praticando o que foi aprendido. Embora não dê atenção à customização de personagens, o jogo apresenta uma série de equipamentos com os quais o usuário pode interagir.

Por exemplo, se ele estiver cansado do timbre da sua própria guitarra, ele pode selecionar uma simulação de outro modelo, e o som produzido ao jogar pode ser realmente customizado, com alteração ainda de amplificadores

e pedais de efeito, algoritmos complexos, em grande maioria simulações de equipamentos clássicos. Existe ainda um *Amp Mode*, uma plataforma onde o usuário pode experimentar, sem estar jogando, um grande número de simulações de guitarras, amplificadores e efeitos. A diferença ainda é que nesse modo cada configuração pode ser customizada, de maneira que os usuários possam fazer experimentações sonoras e inclusive utilizá-las para gravações, ou ainda utilizar a saída de som do console para sistemas de caixas de som. Assim, democratiza um recurso que há uma década só estaria disponível em caros softwares de simulação e gravação digital.

Esses recursos proporcionados por *Rocksmith*, embora planejados previamente pelos seus programadores, refletem habilidades que são transponíveis para outros contextos fora do jogo. Permite ainda que os jogadores toquem linhas melódicas diferentes das apresentadas pela *timeline* – contanto que não destoem melodicamente da música, como guitarristas geralmente tendem a fazer quando improvisam. O nível de maior dificuldade no jogo requer que o jogador toque a música inteira sem auxílio de notação, exigindo grande habilidade de memorização, mas permitindo que o jogador comece a formar seu próprio estilo e expressão.

Em relação à *sociabilidade*, *Rocksmith*, ao menos no momento, apresenta-se mais limitado do que *Guitar Hero III*. Em seu lançamento, a possibilidade de jogar online não foi disponível, pouco incentivando que os jogadores joguem reunidos em grupos ou em redes online. Há 15 músicas para *download* no site da *Ubisoft*. Talvez pelo período pequeno passado desde seu lançamento, não existem muitos conteúdos na Internet sobre o jogo, nem fóruns de discussão a respeito. A maioria das discussões encontradas se deu em fóruns dedicados a guitarristas e, majoritariamente, especulam sobre a eficácia do jogo em ensinar e permitir *playback* para os músicos.

Foram encontrados ainda alguns vídeos no *YouTube* enfocando o jogo feitos por usuários. Os exemplos diferem-se daqueles encontrados sobre *Guitar Hero III* – em maioria, focados na execução perfeita de músicas em grandes níveis de dificuldade, alcance de alto percentual de acertos e altas pontuações. Os vídeos encontrados⁷ enfocam menos a perfeita execução de uma música, mas focam em como o jogo ajudou o usuário a tocar uma determinada música.

7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação deve ser considerada pontual, por tratar de apenas dois jogos de um tipo específico. Ainda assim, pode-se considerar que a análise comparativa realizada permite verificar que *Rocksmith*, lançado seis anos após o primeiro *Guitar Hero* e três anos depois do terceiro jogo da série, ora abordado, contribui significativamente no sentido de ampliar um conjunto específico de competências cognitivas necessárias para ser jogado.

Foi observado que, dentro da categoria *logicidade* – principalmente no que se refere ao potencial de capacidade de aprendizado de uso de novas interfaces –, está presente nos dois games analisados de forma muito

marcante. Apesar disso, percebe-se que *Rocksmith* exige um refinamento nas competências específicas relacionadas à habilidade com a interface, que é muito mais literal do que em *Guitar Hero III*.

O aumento da dificuldade em *Rocksmith* exige que o jogo adapte a dificuldade em função da evolução do usuário – não se trata apenas de passar níveis ou selecionar novas dificuldades – desenvolvendo habilidades que são pré-requisito para o desempenho adequado. Oferecendo uma curva de aprendizado mais lenta, remedia o distanciamento funcional e a falta de literalidade da interface de *Guitar Hero III*.

Na categoria de *cibertextualidade*, observou-se que em *Guitar Hero III* apresenta mais referências ao mundo das bandas de *rock* e tem uma estrutura narrativa mais focada em torno do desenvolvimento da carreira de um *rockstar*. Enquanto isso, em *Rocksmith*, embora ofereça interações com uma série de equipamentos da história e cotidiano dos músicos de *rock*, essa estrutura narrativa é mais tênue. O jogo é mais focado nas possibilidades de aprendizado do que em uma narrativa aprofundada.

As categorias *criatividade* e *sociabilidade* são as que apresentam as maiores semelhanças. Em relação a esta última, enquanto a cultura criada em torno dos jogos da série *Guitar Hero* parece estar mais focada no alcance de pontuações altas em níveis de dificuldade elevados, o pouco que já circula sobre *Rocksmith* enaltece a possibilidade de utilização como ferramenta de aprendizado.

Os resultados dessa investigação preliminar sugerem que tanto *Guitar Hero III* quanto *Rocksmith* promovem, além do entretenimento, uma troca de capital simbólico entre o jogo e os artistas que fazem parte de seu repertório, além de oferecerem uma experiência de imersão ao universo do *rock*. Isso é feito “usando elementos comuns ao público desse tipo de gênero, principalmente quando dá uma forma de guitarra ao que antes era mimetizado até no próprio ar” (NOGUEIRA, 2009, p.13).

Rocksmith, em especial, favorece não apenas o contato com uma experiência cognitiva e corpórea específica como se constitui como ferramenta de mediação da aprendizagem, permitindo o desenvolvimento de habilidades específicas. A questão da interface mais literal permite tornar a experiência corporal do usuário mais intensa, ao mesmo tempo em que exige do usuário um desenvolvimento maior de habilidades cognitivas e motoras, o que teoricamente acarretaria em uma curva de aprendizado menos acentuada, que o jogo procura sanar por meio de diversos recursos. O discurso que se estabelece em torno do jogo, desde suas estratégias de marketing até as características da *sociabilidade* observada na internet a respeito do jogo.

Assim, o presente trabalho indica que as práticas socioculturais estimuladas pelas TIC – participação “mais ativa” do usuário, aprendizagem de linguagens e repertórios cognitivos diferenciados, além de contato com diferentes interfaces – têm, de fato, influenciado os processos cognitivos dos produtos de entretenimento. Ao evidenciar as possibilidades de aquisição de repertórios cognitivos por meio da interação com videogames, percebe-se a importância de repensar status e função do entretenimento na cultura contemporânea.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ADORNO, Theodor e HORKHEIMER, Max. *A indústria cultural: O Iluminismo como mistificação das massas*. In: LIMA, Luiz Costa. *Teoria da Cultura de Massa*. 3ªEd. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

ARSENAULT D. *Guitar Hero: Not like playing guitar at all?*. Disponível em <http://umontreal.academia.edu/DominicArsenault/Papers/157461/Guitar_Hero_Not_Like_Playing_Guitar_At_All> Acesso em: 12 dez. 2012.

ASSIS, J. P. *Artes do videogame: conceitos e técnicas*. São Paulo: Alameda, 2007.

BENJAMIN, Walter. *Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura*. Trad. Sérgio Paulo Rouanet: 7 ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

CLARK, Andy. *Mindware: an introduction to the philosophy of cognitive science*. New York/Oxford: Oxford University Press, 2001.

GEE, J. P. *What video games have to teach us about learning and literacy?*. New York: Palgrave Macmillan, 2003.

HEDGES, S. A. *Dice Music in the Eighteenth Century*. Music & Letters, Oxford: Oxford University Press, v. 59, n. 2, p.180-187, 1978.

JOHNSON, S. *Surpreendente!: a televisão e o videogame nos tornam mais inteligentes*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MARCUSE, H. *One-Dimensional Man: Studies in the Ideology of Advanced Industrial Society*. 2ª Ed. New York: Beacon Press, 1991.

MICHAEL, D.; CHEN, S. *Serious games: Games that educate, train, and inform*. Boston, MA: Thomson Course Technology, 2006.

NOGUEIRA, B.. *Guitar Hero: novas práticas de consumo e cultura auditiva na música através dos videogames*. *Contemporânea - Revista de Comunicação e Cultura*, Salvador: Programa de Pós-graduação em Comunicação e Cultura Contemporâneas da Universidade Federal da Bahia (UFBA), v.7, n.2, 2009.

NORMAN, D. *Things that make us smart*. Cambridge: Perseus Books, 1993.

REGIS, F.; SOARES, L. L.. *Entretenimento e capacitação cognitiva na cibercultura: análise comparativa dos games SimEarth, SimAnt, SimLife e Spore*. *Comunicação, Mídia e Consumo*, v. 7, n.20, p.121-139, 2010.

REGIS, F. ; MAIA, A.; MARTINS D. A.; FRANCO, J. C. M. S. ; ALTIERI, J.; LIMA, L.; TIMPONI, R.; SILVA, R. C. *Games e Cognição na Cibercultura: identificando as competências cognitivas em videogames da série Mario Bros*. In: Anais do III Simpósio Nacional da Associação Brasileira de Pesquisadores em Cibercultura. São Paulo: ABCiber, 2009.

REGIS, Fátima. *Tecnologias de Comunicação, Entretenimento e Capacitação Cognitiva na Cibercultura*. Projeto de Pesquisa apresentado à SR-2/UERJ como parte dos requisitos do processo seletivo do Programa Prociência. Rio de Janeiro: UERJ, 2011.

SANTAELLA, L. *Cultura e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura*. São Paulo: Editora Paulus, 2003.

SIMMEL, Georg. Simmel, G. (1902/1987). *A metrópole e a vida mental*. Em O. G. Velho (Org.), *O fenômeno urbano*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1987, p. 11-25.

SUSI, Tarja, et al. *Serious Games – An Overview*. Technical Report HS- IKI-TR-07-001, Sweden: University of Skövde, 2007. Disponível em <<http://www.autzones.com/din6000/textes/semaine12/SusiEtAl%282005%29.pdf>>, Acesso em: 13 nov. 2012.

TANENBAUM, J; BIZZOCCHI, J. *Rock Band: a case study in the design of embodied interface experience*. Anais do ACM SIGGRAPH Symposium on Video Games, New Orleans, Agosto, 2009.

NOTAS

- 1 As classificações são diversas, como, por exemplo, Guitar games (que têm como temática e interface a guitarra); Band-playing (combinação de diversos instrumentos); Cheerleader (animação de torcidas, como a franquia All Star Cheer Squad, da Gorilla Systems); Dance (de dança, geralmente baseada em modelos de interface tapete); Drumming (tem como interface bateria ou percussão); Hand-controlled rhythm games (Tap Tap series); Karaokê; Keyboard (Music Master Chopin, da Bloober Team; Symtesia, da Piegdom); music creation (Beatmania series, da Conami; DJMAX Series).
- 2 A série *Guitar Hero* teve múltiplas continuações temáticas: *Guitar Hero III: Legends of Rock*; *Guitar Hero Smash Hits*; *Guitar Hero: Warriors of Rock*; e outros focados em bandas específicas como Aerosmith, Metallica e Van Halen. o em 10/01/2012.
- 3 <http://www.wired.com/gamelifelife/2009/12/the-15-most-influential-games-of-the-decade/13/>
- 4 Uma versão demo desse jogo foi disponibilizada pela primeira vez na Independent Game Conference West, em 5 de novembro de 2009, mas o jogo completo, previsto para setembro de 2011, nunca foi lançado.
- 5 Nas versões posteriores de *Guitar Hero* focadas em bandas específicas (Aerosmith, Metallica, Van Halen), a progressão do modo carreira está mais intimamente relacionada à ascensão da banda, ficando inclusive a evolução das músicas tocadas no Carrier. Em *Guitar Hero: Van Halen* opta-se por utilizar apenas a formação atual da banda, apenas com vocalista Dave Lee Roth, e também apresenta apenas Wolfgang Van Halen no baixo. Em relação aos personagens, essas versões também incluem figuras do mundo da música. Na versão do Aerosmith, além da visão dos outros personagens da banda, há a possibilidade de jogar com o guitarrista Joe Perry e o Run DMC. Já a versão do Metallica optou por criar a história de uma banda que deseja abrir os shows dos ídolos e conta com apresentações baseadas em sucessos da carreira e de outras bandas conhecidas para galgar a fama.
- 6 Brudvig, Erik. 2008. *IGN Guitar Hero III review*. Disponível em <http://xbox360.ign.com/articles/830/830837p1.html>
- 7 *What I've learned from Rocksmith* (<http://www.youtube.com/watch?v=Zo2bV6yZaEA>); *RockSmith Demo with Live Band* (<http://www.youtube.com/watch?v=mryHzjMLAgS>); e ainda os vídeos com títulos My Rocksmith Story, gerados em resposta ao anúncio Be In the Next Rocksmith Ad (http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=rqr_cs_n1QE) Acesso em 27/12/2011.