

Hiperáudio: a navegação em áudio em hipermídia

Maurício Nacib Pontuschka

Resumo: Utilizada com muita criatividade por milhares de profissionais ao redor do mundo, a hipermídia modela um ambiente virtual interativo de amplas possibilidades. Ao modelar um ambiente virtual, ou mundo virtual, tenta-se criar uma realidade plausível e que o usuário compreenda. Quando isto acontece, a navegação neste novo mundo criado torna-se possível e o usuário pode explorá-lo à busca do desconhecido. A navegação em áudio complementa este mundo virtual, dando vida a sensações que nem sempre estão presas a um espaço físico e sim às nossas mentes. Este artigo trata da utilização de navegação em áudio para introduzir estas sensações em sistemas hipermidiáticos de forma a estabelecer uma navegação paralela e integrada à navegação original da hipermídia.

Palavras-chave: hipermídia; hiperáudio; áudio.

O imaginário ligado aos mundos criados em ambientes hipermidiáticos é sempre muito maior e mais rebuscado do que os correspondentes modelos criados em ferramentas de autoria. Quem não se lembra dos primeiros jogos de computador em que pequenas barras mostradas na tela transformavam-se

em jogadores e outras personagens como cavaleiros, duendes e dragões?

Mesmo os softwares que vieram posteriormente, com recursos gráficos mais elaborados e, hoje em dia, com jogos de alta definição, não é necessária a presença de um especialista em computação gráfica para identificar que geralmente as imagens apresentadas nos jogos são artificiais, tratando-se de uma representação de um mundo e não o próprio mundo real.

Assim, estes mundos virtuais podem ser concebidos como modelos de mundos imaginários (ou simulações parciais do mundo real). Dessa forma, por se tratar de modelos, sempre estarão muito longe do mundo imaginário de seus autores. Mesmo assim, o desenvolvimento tecnológico busca trazer, cada vez mais, tais modelos para mais perto das percepções que os criadores têm de seus mundos imaginários. Com isso, as percepções visuais, sonoras e táteis sofrem um processo de refinamento a cada novo projeto hipermídia e a cada nova versão dos softwares de autoria. Ora, por meio desse processo, sempre poderemos contar com maior rapidez de processamento, maior definição de cores, maior armazenamento em memória, recursos estes que buscam fornecer uma aproxima-

ção cada vez mais precisa entre o modelo e a percepção do imaginário¹.

Tal perspectiva de evolução no investimento na representação digital, fornecido pelas novas tecnologias, como por exemplo, no caso dos novos recursos gráficos, por vezes consegue enganar a percepção visual de muitas pessoas que podem acreditar que tais imagens sejam reais. Um exemplo desta ação pode ser dado pelo trabalho digital realizado para o filme *Pirates Of The Caribbean: Dead Man's Chest*, que se baseou no software da www.e-onsoftware.com, o Vue 5 Infinite, para o qual ambientes digitais que emulavam ambientes naturais eram fundidos com cenas representadas por atores. As imagens abaixo mostram esta aplicação:

Imagem de Cena tridimensional produzida pelo Vue 5 Infinite disponível no CD-ROM.

A imagem acima se constitui em uma renderização construída e produzida pelo Vue 5 Infinite é gerada integralmente por algoritmos fractais, sendo uma representação do mundo natural formada na totalidade por elementos digitais. O Original Shot (imagem a seguir) mesclado ao ambiente digital acima produzido no Vue 5 Infinite, resulta em uma composição fantástica, de difícil solução em uma filmagem realizada no mundo real².

Imagem do *Shot Original* e o resultado final com o Vue disponível no CD-ROM.

Com isso, podemos observar que atualmente somente um observador altamente educado

visualmente, consegue perceber e discriminar as ilusões produzidas digitalmente. Mesmo assim, com o passar do tempo, mesmo o homem comum torna-se mais exigente. Neste sentido, é importante lembrar o avanço na produção dos efeitos especiais utilizados, desde as primeiras filmagens de filmes, como por exemplo, King Kong e Super-Homem, para verificar como esta área progrediu em tão pouco tempo e como estes recursos rapidamente se tornam insuficientes para as necessidades de produção e representações atuais.

Imagem de Cena de fusão do tridimensional e real da ILM - <http://www.e-onsoftware.com> disponível em CD-ROM.

Foi então que, a partir da acelerada evolução dos computadores, se tornou possível que os recursos anteriormente só utilizados no cinema passassem a ser viáveis em computadores pessoais, como no caso da ópera quântica AlletSator. Além disso, o incremento das capacidades de processamento permitiu a emergência e evolução da interatividade homem-máquina. Esta interatividade, a qual permite a exploração de textos, imagens, sons e vídeos em um sistema de navegação, deriva das idéias originárias do hipertexto e possibilitou o surgimento e evolução da hipermídia. Tal como o hipertexto, a hipermídia é igualmente composta por nós interligados, sendo cada nó um ponto de escolha para o usuário decidir um novo destino de sua exploração.

Para alcançarmos a compreensão desta idéia, iremos representá-la por intermédio da imagem a seguir. Ela nos permitirá designar

a idéia de como a hipermídia pode ser compreendida como uma rede de nós interligados, cada qual situando-se como um ponto de interatividade. Ora, cada um destes nós de interatividade pode conter individualmente imagens, vídeos, sons e estas interações servem para disparar ações ou então para determinar outros pontos de desvio dentro da rede da Hipermídia.

Imagem de Hipermídia representada como uma rede de nós de interatividade disponível em CD-ROM.

No contexto da hipermídia, entendemos que cada nó de interatividade pode ser encarado como um momento da vida de uma personagem. Este momento representa, por exemplo, o instante da escolha, da ação ou, ainda, da descoberta. Dessa forma, o som que se apresenta de forma interativa, representando sensações que podem interferir no estado de espírito da personagem, possui seu controle situado dentro dos nós dessa rede e não em suas transições. Ora, as transições podem ser tomadas como as passagens automáticas entre tais momentos e, dessa forma, permitem representar as ações automáticas que normalmente temos de realizar durante

nossas vidas como, por exemplo, o trocar da marcha de um carro, o levar o lixo para fora ou, ainda, a ação de escovar os dentes. São momentos nos quais as ações são realizadas sem uma concomitante reflexão ou que simplesmente executamos “sem pensar”.

A partir dos aspectos considerados, propomos a possibilidade de uma navegação paralela que possa acompanhar ou não aquela realizada por meio da imagem. Trata-se da navegação e interação por meio e dentro de um sistema sonoro (áudio), designado por nós como hiperáudio. Assim, a proposta de uma navegação paralela por meio do áudio igualmente busca uma rede hipermidiática de nós, por meio dos elementos sonoros. Com esta afirmação, entende-se que esta também terá nós e transições. A diferença entre os nós e transições da navegação no som, para com os nós e transições de uma navegação visual (centrada na imagem) é que a visual é mais facilmente assimilada e compreendida. O sistema visual, mais próximo e exercitado pela consciência humana, facilita os protocolos de assimilação e compreensão direto-tético que a imagem possibilita. Uma navegação visual, centrada

1 Tal situação é descrita pelos autores e críticos da área digital. Por exemplo, Murray nos apresenta, em *Hamlet no hollodeck*, inúmeros exemplos desta busca tecnológica da representação, tanto na perspectiva da literatura, quando discute a holotv (Fahrenheit 451 de Bradbury), bem como quando apresenta o Cinema tridimensional e sinestésico de *A Brave New World* de Huxleyl.

2 O *Vue* é uma das mais poderosas ferramentas de produção digital. Ela foi utilizada pela ILM, a Industrial Light & Magic de George Lucas, para a produção dos filmes *Star Wars* (I. A ameaça fantasma; II. A guerra dos clones; e III. A vingança do Sith). Além disso, o *Vue* foi utilizado também no filme de Steven Spielberg, *A guerra dos mundos*, bem como nas *Crônicas de Nárnia*. O *Vue 5 Infinite* também foi o software tridimensional utilizado na produção dos *Mundos de AlletSator*, e nas hipermídias que aqui são discutidas. Informações sobre o processo de relação entre a produção de mundos digitais e a realidade podem ser encontradas no site da PO.EX: <http://www.po-ex.net/cursos>

nos aspectos imagéticos, visuais e perceptivos tem como resultado indireto um efeito discreto sobre a percepção auditivo-perceptiva. Isso determina que o usuário deverá navegar muito mais para descobrir que existe uma navegação paralela no formato sonoro. Isto porque somente com a repetição dos padrões sonoros é que o usuário será capaz de estabelecer classificações sonoras, mesmo que de forma inconsciente, situação que só pode ser atingida com um certo tempo de navegação no ambiente hipermidiático.

Assim sendo, por estar em um grau de abstração maior que o das imagens, e por vezes até ofuscado pelo alto grau de admiração que as imagens proporcionam aos usuários, a navegação sonora estabelece um vínculo que poderia ser considerado obscuro, pois não se apresenta ao usuário formalmente, antes existe e exerce apenas um grau de interferência em suas ações. Certas ações na hipermídia poderiam ser condicionadas ao estado de espírito do usuário como, por exemplo, um usuário só ser capaz de vencer uma determinada luta se este não estiver nervoso.

Mas como representar estas sensações através de sons? Murray Schafer, em seu livro *O Ouvido Pensante*, ilustra uma prática de ensino de composição musical em que o aluno é motivado a executar sons em seus instrumentos musicais de forma a produzir determinadas sensações como a raiva, a melancolia e até o amor. Uma variação entre sons agudos ou graves, fortes ou suaves, curtos ou longos e rápidos ou lentos foi utilizada

de forma combinada para tentar expressar tais sensações (Schafer, 1991).

A experiência de Schafer mostra a potencialidade do som em relação às sensações humanas e isto confirma a idéia de que o áudio pode servir como meio de se provocar sensações em usuários em um sistema hipermidiático. Mais tarde, no seu livro *Texturas Sonoras*, Sérgio Bairon (2005) organizou vários conceitos a respeito do áudio na hipermídia, mostrando que o áudio é ainda uma mídia pouco explorada no contexto de sua expressividade conceitual na hipermídia. Desta forma, de acordo com os experimentos de Schafer, acrescidas das formulações de Bairon, postulamos o princípio metodológico que afirma que as estruturas sonoras podem e devem ser utilizadas como elementos midiáticos e orientadores, a fim de produzirem-se experiências sonoras em seus ouvintes, indicar caminhos, objetos e eventos dentro de uma hipermídia, permitindo, assim, a sua transformação em uma experiência estética de nível superior. Como já foi referido, designamos este princípio norteador com o conceito de hiperáudio.

Ora, segundo Michael Heim (1998) a realidade virtual pode ser pensada como um sistema interativo e imersivo baseado em informações computacionais. Ela nos fornece a sensação de estarmos ligados a um outro mundo, mundo esse construído digitalmente, com recursos de ambientes em três dimensões, com sons que respondem em conformidade à posição do usuário em relação ao

espaço imaginário e tridimensional representado pelos modelos gráficos (Heim, 1998).

A idéia de Heim a respeito da utilização do som está diretamente ligada à representação física de um elemento do espaço sendo representado. A realidade virtual, ou digital, neste caso, busca a perfeição na representação de seus ambientes. Ainda que poderosa, esta concepção deixa abertas possibilidades outras que necessitam ser pensadas. Por exemplo, a idéia de hiperáudio não está presa à representação fiel de aspectos sonoros da nossa realidade. Ele pode ainda ser capaz de representar aspectos do inconsciente como, por exemplo, sensações de medo e alegria. Desta forma, a idéia do hiperáudio tem em si a missão da estimulação e realização de um papel mais artístico e poético nas relações entre os criadores e usuários de sistemas hipermidiáticos.

Se a idéia do hiperáudio é proposta para uma amplificação e potencialização da metodologia em hipermídia, isso não significa que ela não esteja baseada em experiências e formulações anteriores. Por exemplo, a influência do som na vida humana pode ser observada anteriormente, no livro de Marshall McLuhan (1964) *Os Meios de Comunicação como Extensões do Homem*. Em uma passagem que o autor relata quando trata do surgimento do rádio e suas implicações, ele expõe a influência que o rádio teve em relação à popularidade de Hitler. Quando Hitler falava na rádio, toda a população que estava apenas começando a vivenciar a era do Rádio o

ouvira e sentia-se como se estivessem dentro do rádio, ou melhor, participando de uma massa ligada por ondas magnéticas transmitidas pelo ar com um discurso unilateral.

O poder que tem o rádio de envolver as pessoas em profundidade se manifesta no uso que os adolescentes fazem do aparelho de rádio, durante seus trabalhos de casa, bem como as pessoas que levam consigo seus transistores, que lhes propiciam um mundo particular próprio em meio às multidões (McLuhan, 1964).

Este mundo que McLuhan refere não seria um mundo virtual ou digital? Esta experiência se repete até os dias atuais e representa um mundo virtual representado unicamente por sinais sonoros. Experiências como essa evidenciam a importância do áudio nas representações de mundos virtuais e nas hipermídias.

Um segundo aspecto pode ser encontrado nos estudos semióticos, da corrente de pensamento peirceana brasileira. No livro *Matrizes da Linguagem e do Pensamento*, Lúcia Santaella (2001) reflete acerca da classificação de Emmerson (1986) da sintaxe sonora na música eletroacústica em três ramos. Vejamos:

(1) a sintaxe que é abstrata a partir da percepção dos materiais, (2) a mistura entre sintaxe abstraída e sintaxe abstrata e (3) a sintaxe abstrata que é fruto da criação e manipulação de formas e estruturas a priori que são encarnadas, a posteriori, pelo material sonoro (Santaella, 2001).

A semioticista complementa comentando que esta classificação possui apenas dois ramos, pois a mistura entre duas classificações não pode ser considerada um terceiro ramo. Dito isso, observamos que no contexto do hiperáudio as classificações da percepção dos materiais e, também, as do fruto da criação da mente são foco de manipulação do som pelo hiperáudio. Tanto os sons utilizados na realidade virtual (utilizado para a percepção dos materiais) quanto os sons imaginados pela mente do criador da hiper-mídia (buscando sensações de forma artística e poética), utilizados em conjunto podem servir de paisagens sonoras em sistemas hipermediáticos com um alto grau de imersão e interatividade.

Um outro aspecto de utilização do áudio em sistemas hipermediáticos pode ser dado no aspecto da constituição das representações de fatos da memória. Nossas mentes quase que constantemente nos remetem a fatos ocorridos no passado, seja na forma de lembranças ou, simplesmente, como flashes de memória. Tais lembranças, quase sempre involuntárias, aparecem de forma inesperada ou, ainda, estimuladas por algum acontecimento que remetem o pensamento ao passado, tendendo a emergir na representação sob o véu de uma forma visual ou sonora e ativando nossas emoções, mantendo assim sempre vivo o contexto da vida do indivíduo.

Imagem de Representação tridimensional do fenômeno da memória disponível em CD-ROM.

Essa aplicação do conceito de hiperáudio pode ter uma representação proeminente na produção conceitual de uma hiper-mídia que trabalhe com o conceito de memória acústica e sua recuperação (a lembrança). Foi neste sentido que representações sonoras de lembranças, como as descritas, foram objeto de um experimento em uma hiper-mídia realizada por um grupo de pesquisa, dentro do programa de pós-graduação em Comunicação e Semiótica da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, o NuPH (Núcleo de Pesquisas em Hiper-mídia) na qual, em conjunto com os pesquisadores Arlete dos Santos Petry e Plácido de Campos Junior, nos dedicamos à elaboração de um ensaio hiper-mídia em três mundos ao redor de AlletSator. Este projeto de pesquisa em hiper-mídia buscava introduzir, por meio de recursos sonoros, lembranças acerca das navegações que o usuário tenha realizado dentro do ambiente tridimensional de uma hiper-mídia. O ambiente hiperáudio foi desenvolvido com base em um mundo tridimensional e navegável produzido em conjunto com o pesquisador Luís Carlos Petry. Dentro dele, laranjas gigantes habitavam um campo gramado e cercado por uma floresta (designado pelo autor como o labirinto arbóreo de OSIARAP). Embora o projeto esteja ainda em andamento, constituindo um mundo paralelo tríplice, o qual irá englobar as hiper-mídias dos três pesquisadores do NuPH, como propostas de leituras de AlletSator, esta hiper-mídia teve como um de seus objetivos experimentar e explorar a questão do áudio e da constituição da paisagem sonora. Assim, frases gravadas com a palavra laranja foram feitas e tratadas digitalmente a

fim de fornecer a sensação de uma lembrança do usuário. Dessa forma, a pregnância das lembranças são mais freqüentes no início mas, com o tempo, começam a fazer parte de uma memória mais distante (designada pelos psicólogos como memória remota), sendo que esta só poderá ser reavivada através de algum estímulo como, por exemplo, quando o usuário encontrar uma nova laranja ou voltar ao mesmo local anteriormente visitado.

Ora, o som de fundo utilizado nessa hiper-mídia procurava oferecer a sensação da possibilidade do desconhecido com um leve toque de tensão. Portanto, o conjunto de sons utilizados visava este objetivo. Quando etapas forem vencidas pelo usuário da hiper-mídia e o momento for outro, esses sons são alterados a fim de proporcionar a sensação de um momento do passado e que foi satisfatoriamente resolvido. Nesse sentido, provavelmente o usuário não encontrará nada, a não ser pegadas do passado, as quais podem ser representadas por memórias de antigas navegações. Com isso, pretende-se criar a sensação de já ter estado em um local antes (um mesmo ponto de um ambiente hiper-mídia), considerando que este não lhe trará nada além de lembranças. Este caso pode ser exemplificado com uma visita à escola primária na qual estudamos quando crianças ou a uma casa em que tenhamos habitado no passado, mas que agora faz parte da vida de outras pessoas. Essas visitas reforçam os estímulos passados em nossa memória. Elas permitem reavivar lembranças do passado, o que em uma hiper-mídia pode ser represen-

tado por sons ou por pequenos vídeos da navegação já realizada do usuário.

Imagem de O campo das laranjas – Ambiente do Labirinto arbóreo de OSIARAP disponível em CD-ROM.

Outro exemplo deste fenômeno da lembrança pode ser dado na experiência cinematográfica. É o caso do filme *Robocop*, que conta a história de um policial-robô construído pela mescla de partes de um policial humano, que foi morto em serviço, com estruturas cibernéticas. No filme, temos uma passagem na qual o ciberpolicial é acometido por flashes involuntários de ativação de sua memória pregressa, de quando existia como policial humano, vivo, lembrando-se de fatos ocorridos em seu passado, todos eles dotados de forte vínculo emocional. A partir destes acontecimentos, o comportamento do robô muda e a trajetória do filme também, uma vez que o robô passa a ter o conhecimento de que ele não era apenas um robô e sim um ex-policial morto. A descoberta de ele ter sido um ser humano despertou nele motivações profundas, dentre as quais, a que o leva a vingar sua morte. Neste caso temos o que representa, em qualquer tipo de jogo, uma mudança de fase. A diferença está no fato de que a fase não foi atingida através de uma passagem por um portal ou coisa do gênero, mas sim pela exploração de estímulos que levam a personagem a despertar antigas memórias, as quais estavam soterradas em seu subconsciente.

Ora, a ativação de memórias pode estar acompanhada de estímulos sensoriais,

visuais, sinestésicos ou sonoros. Elas podem ser representadas por sons e acompanhadas ou não de uma representação visual. No caso da representação exclusivamente sonora, é quase que óbvio que o tipo de percepção deste evento se diferencia em muito do caso do mesmo ser acompanhado por uma imagem. De modo geral, o grau de atenção de um usuário para a percepção de um evento sonoro é, na maioria das vezes, maior do que para um evento imagético. Esta situação está relacionada com as características do processo de interação na hipermídia, a saber, a relação homem-máquina. Eventos imagéticos, na maioria das vezes, aguardam que o usuário realize alguma ação para que estes sejam terminados e saiam de cena. O evento sonoro possui sua própria temporalidade de manifestação, enquanto a temporalidade de um evento visual, salvo raras exceções, é definida pelo usuário.

O principal impacto da guarda do fator tempo, podendo ser do evento ou do usuário, está na dinâmica processual que a hipermídia estabelece. Desse modo, é importante ficar claro da necessidade de que a navegação sonora ocorra paralelamente à visual, mantendo assim apenas alguns pontos discretos e suficientes de comunicação. Cada modo de navegação, visual ou sonora, possui uma dinâmica distinta. Enquanto o usuário estiver em um mesmo ponto da hipermídia sob o aspecto visual, a navegação sonora pode acontecer de forma independente, livre e inclusive programada de tal modo que inclua em si elementos de inteligência artificial.

Retomando o exemplo da hipermídia criada em nossa pesquisa de pós-graduação da PUC-SP, objetos sonoros foram estudados que, neste contexto, representavam elementos da hipermídia sendo alguns deles exclusivamente sonoros sem uma representação visual que os vinculasse. Com este intuito, desenvolvemos um objeto exclusivamente sonoro o qual, nesta pesquisa em hipermídia, se dava pela manifestação de um monstro. Ele era percebido em alguns momentos em que o usuário tentava entrar numa floresta. Sua manifestação se dava exclusivamente pelo evento sonoro e dirigia-se para o imaginário do usuário, estimulando-o. O som acontecia e não podia ser contemplado ou experienciado do mesmo modo como é possível fazê-lo com uma imagem; além disso, não estava sob o controle do usuário. O usuário não sabia ao certo onde o monstro se encontrava na paisagem (ou fora dela) e esta indefinição, intencional, contribuía para a produção da sensação de medo, o mesmo que um monstro deveria produzir emocionalmente em um ser humano. Caso fosse apresentada uma imagem deste monstro, o usuário levaria um susto, mas em seguida poderia observá-lo, entendê-lo e, a partir deste momento, a sensação de medo tenderia gradualmente a se desfazer, permitindo a habituação visual, cognitiva e emocional.

Já no mundo produzido pela pesquisadora Arlete dos Santos Petry, o imaginário foi representado de forma visual e sonora. Nele temos um monstro chamado “Bicho Papão”, o qual é ilustrado e sonorizado de forma a

transmitir uma sensação de medo. Neste caso, as relações entre o aspecto visual e sonoro foram diretamente vinculadas. Mesmo no ambiente do campo das laranjas desenvolvido na época, também não se apresentava uma desvinculação entre os tipos diferentes de navegações visual e sonora. A proposta de romper com o vínculo entre os dois tipos de navegação estava, no caso do Campo de laranjas, situada na perspectiva da independência entre a representação visual e a representação sonora dos elementos e eventos da hipermídia.

O elemento representado somente de forma sonora, o “monstro da floresta”, estava ligado ao objeto visual “floresta” e, através deste, o monstro poderia ser encontrado. Neste caso, a floresta também tinha sua representação sonora, mas por vezes era alterada devido à presença deste “monstro” em seu interior. Assim, o monstro poderia estar presente na floresta todo o tempo e somente era possível identificá-lo através de seu som.

Do ponto de vista do hiperáudio, o som de um objeto pode ser estático quando pensamos em um objeto que produz algum tipo de som. Entretanto, caso seja uma frase que expressa algum tipo de mensagem, se esta for repetidamente acionada, seria natural que a personagem que estiver emitindo a mensagem a repita de formas diferentes, cada vez com mais ou menos entusiasmo, qualificando, assim, uma estrutura designativa da paisagem que engloba o mundo digital e seu navegador. Um exemplo possível pode

ser dado ao pedirmos a uma personagem que conte sobre sua vitória em uma determinada batalha. A primeira vez que ela contar será empolgante e cheia de detalhes; ao pedir novamente, ela ainda poderá ter uma empolgação maior por alguém estar tão interessado em sua história. Mas, ao pedirmos mais e mais vezes que ele repita a narrativa, podemos esperar que seu empenhamento decaia, até que a própria personagem comece a se recusar a contar a mesma história novamente, isto em virtude de não mais agüentar narrá-la para o mesmo interlocutor.

Assim, a proposta de pesquisa em hiperáudio tem como resultado direto a tendência a favorecer a dinamização dos recursos sonoros e seus vínculos com recursos visuais em uma hipermídia. Caso a personagem não tenha a capacidade de ficar entediado, este tédio pode ser transferido para o usuário. Sensações como estas possibilitam um grau de envolvimento mais imersivo e empolgante uma vez que exploram diferentes níveis de navegação, nem sempre conscientes por parte do usuário.

Mesmo sons que no mundo real são estáticos podem ser representados de forma a tentar transmitir a sensação que a personagem estaria sentindo ao ouvir este tipo de sons. Uma porta batendo, dependendo do humor da pessoa, pode ter graus distintos de irritação. Se a pessoa estiver muito bem humorada, é capaz de o som abrupto da porta fazer surtir efeito algum sobre o seu humor mas, se este não for o caso, o som da porta batendo

pode irritá-lo profundamente. A manipulação sonora pode apresentar um bater de porta com menos amplitude e menos ataque nas situações nas quais a personagem estiver calma e, ao contrário, caso a mesma esteja nervosa. Sons mais agressivos podem aparecer quando a personagem estiver estressada. Tais sons, apresentados desta forma, procuram estipular um vínculo do estado de espírito no qual a personagem se encontra, com as correspondentes sensações que o usuário sente ao navegar pela hipermídia.

O conjunto de sons utilizados como referências dos elementos de uma hipermídia pode ajudar no estabelecimento do estado de espírito das personagens. Na ópera quântica AlletSator, a personagem passível de alterações de humor consiste em uma representação do próprio usuário que navega pela hipermídia. Como não estão diferenciados a personagem e o próprio usuário, dá-se a impressão de que é o próprio usuário quem navega pelos ambientes da hipermídia. Esta relação entre usuário e personagem é importante ao se definir papéis desempenhados nas hipermídias. Pode haver hipermídias em que um usuário tenha experiências como se fossem outras pessoas como, por exemplo, personagens de aviadores, arqueólogos, policiais ou bombeiros. Desta forma, o usuário passa a aprender e obter informações a respeito da personagem e estes conceitos são incorporados no usuário.

Imagem de usuário controlando sua personagem em uma hipermídia disponível em CD-ROM.

Desta forma, o usuário consegue aprender e adquirir conhecimentos presentes nas hipermídias. No caso de AlletSator, criou-se um ambiente no qual a personagem não tenha características próprias previamente determinadas, como quando ocorre em uma fantasia na qual o usuário pudesse participar, mas sim é criada uma personagem neutra, deixando que suas características sejam expressas pelo usuário que o controla. Em AlletSator não temos uma representação visual da personagem. Tal organização determina que o que se vê na tela, ou o que o usuário vê, é aquilo que a personagem vê, caso existisse na hipermídia. Esta situação diferencial é denominada, dentro do desenvolvimento de jogos digitais, com os termos “jogo em primeira pessoa” ou “jogo em terceira pessoa”. No caso de jogos em “primeira pessoa”, temos a personagem muito próxima do usuário; nos jogos em “terceira pessoa”, os personagens e os usuários são encarados como elementos distintos.

Não quero dizer que hipermídias em “primeira pessoa” utilizem necessariamente personagens ausentes de personalidade e sem características próprias, porque mesmo nestes casos podemos ter a experimentação de uma fantasia na qual o usuário vivencia virtualmente ser uma outra pessoa. Ora, investindo em uma forma subjetiva de organizar a personagem da interação na forma de “primeira pessoa”, AlletSator alcança isso de modo espetacular, pois permite que o usuário não interprete um papel qualquer, mas permite que ele seja ele mesmo dentro do mundo digital da hipermídia. É a partir

deste centro norteador - a posição do usuário como uma personagem na aventura digital - que o hiperáudio constrói, em AlletSator, sua estrutura de mundo.

É a partir deste contexto que a contribuição do hiperáudio pode ser decisiva, ou seja, no sentido de fornecer elementos fundamentais para a construção de sistemas de hipermídia, centrado numa perspectiva háptica e configurando possibilidades de incorporação de sensações, com as quais nem sempre podemos contar e encontrar em sistemas informatizados de uma maneira geral. Tais sensações formuladas pela idéia do hiperáudio permitirão produzir um ambiente mais imersivo no ponto em que se refere a estar ligado a questões do consciente e do inconsciente do usuário e sua cultura. Dessa forma, as riquezas e potencialidades dos aspectos de captação sonora ainda têm de ser pesquisados a fim de criar recursos nos quais os sons que o usuário emita sejam levados em conta na interação com a hipermídia (uma tarefa e questão para um futuro bem próximo). Para que isso seja possível, estudos a respeito de periféricos e da manipulação de informações sonoras devem ser incorporados aos recursos hoje presentes nos softwares de autoria em hipermídia. Assim sendo, entendendo que a hipermídia, por mais que já tenha caminhado e produzido resultados tão surpreendentes, ainda se apresenta como uma grande área de pesquisa, principalmente no tratamento de aspectos sonoros e de representação de sensações para a construção de sistemas imersivos cada vez mais complexos, interessantes e extraordinários.

Bibliografia

- BAIRON, S. *Texturas Sonoras. Áudio na hipermídia*. São Paulo, Hacker, 2005.
- BAIRON, S; Petry, L. C. *Hipermídia. Psicanálise e História da Cultura*. EDUCS/Mackenzie, São Paulo, 2000.
- LEÃO, L. *O Labirinto da Hipermídia. Arquitetura e navegação no ciberespaço*. Iluminuras, São Paulo, 1999.
- HEIM, M. *Virtual Realism*. New York, Oxford UP, 1998.
- MCLUHAN, M. *Os Meios de Comunicação como extensões do homem*. Cultrix, São Paulo, 2002.
- SANTAELLA, L. *Matrizes da Linguagem e do Pensamento. Sonora, visual e verbal*. São Paulo, 2001.
- _____. *Navegar no Ciberespaço. O perfil cognitivo do leitor imersivo*. Paulus, São Paulo, 2004.
- SCHAFER, M. *A Afinação do Mundo*. Fundação Editora da Unesp, São Paulo, 1977;
- _____. *O Ouvido Pensante*. Fundação Editora da Unesp, São Paulo, 1991.