

### 3

## Hipermídia: um projeto na história da interatividade

A hipermídia é a multimídia navegável, ou o hipertexto ao qual foram adicionados imagem e som<sup>145</sup>. Ambos os termos “hipertexto” e “hipermídia” foram cunhados pelo pesquisador norte-americano Theodor Nelson no início da década de 1960 e por ele publicados em 1965<sup>146</sup>.

Numa possível história da interatividade, à hipermídia caberia um capítulo.

Em sua obra “Computer Lib / Dream Machines”, de 1974 (cerca de década após ter cunhado o termo “hipertexto”), Ted Nelson define o conceito de hipertexto tão-somente como *‘escrita não-seqüencial’*, afirmando que a própria estrutura das idéias não é seqüencial, embora o seja a ordem da fala – esta, origem e modelo estrutural da escrita tradicional, que é a escrita dos livros. Para Nelson, *‘a nota de rodapé’*, por exemplo, *‘é uma quebra na seqüência [da leitura linear]’*<sup>147</sup>.

---

<sup>145</sup> A hipermídia não se restringe, conceitualmente, ao estímulo audiovisual: há pesquisas que buscam adicionar a soluções hipermediáticas novos estímulos sensoriais, tais como o tato (<http://tangible.media.mit.edu/>) e o olfato (<http://xenia.media.mit.edu/~jofish/thesis/symbolic.olfactory.display.pdf>). A restrição audiovisual da hipermídia no contexto contemporâneo é, portanto, relativa às atuais restrições técnicas dos mecanismos midiáticos, sobretudo os digitais.

<sup>146</sup> “A File Structure for the Complex, the Changing and the Indeterminate” foi publicado nos anais da vigésima conferência nacional norte-americana da ACM, Association for Computing Machinery, em 1965. Neste artigo, Nelson explora o que chama de “tipos de estrutura de arquivo” necessários para o uso pessoal e criativo do computador – tipos que deveriam prover a capacidade de arranjos intrincados, subjetivos e, sobretudo, suscetíveis de mudança. Nelson enunciava, então, o problema do sistema computacional para consulta e documentação de informação pessoal. Após suas considerações técnicas, Nelson desenvolve, ainda, *‘implicações filosóficas desta abordagem para a consulta de informação e estruturação de dados em um mundo em mudança’* (NELSON, 1965).

<sup>147</sup> NELSON, 1974, *apud* PACKER, 2001, p.165.

“Hipertexto” significa formas de escrita que subdividem-se (...); são melhor apresentadas no monitor do computador (...) “Hipermissão” são subdivisões de apresentações que respondem às ações do usuário, [são] sistemas pré-arranjados de palavras e imagens (por exemplo) que podem ser explorados livremente (...) Assim como prosa e imagens ordinárias, eles são meios, e por serem, de certa forma, multidimensionais, podemos chamá-los hiper-missão, seguindo o uso matemático do termo -hiper.<sup>148</sup>

Bugay & Ulbricht falam em um processo no qual a multi-missão evoluiu para a multimissão que, por sua vez, evoluiu para a hipermissão<sup>149</sup>. Assim, meios distintos usados simultaneamente caracterizavam uma combinação multimidiática – um exemplo seria o cinema mudo, quando a exibição contava com músicas separadas, veiculadas ao mesmo tempo que o filme. A partir do momento em que meios diversos foram integrados nos mesmos recursos, surgiu a multimissão – a rigor, o cinema falado já era multimidiático. A hipermissão, finalmente, seria a integração entre a multimissão e o hipertexto, ou melhor, seria a multimissão dotada de possibilidades de “navegação”.

Dag Svanæs defende que, entretanto, enquanto *medium*, o computador ainda é compreendido como combinação de meios diversos – o conceito de multimissão ainda se apresentaria um tanto quanto hesitante face à idéia que se traduz por multi-missão. Svanæs cita que, nas décadas de 1950 e 1960, o computador era descrito como calculadora. Hoje, o computador é, metaforicamente, compreendido enquanto algo que reúne instrumentos distintos como, por exemplo, um instrumento para digitação, outro para edição de imagens, outro para simulação e outro para navegação na Internet.

(...) se também incluirmos as perspectivas e tradições científicas que se tornaram relevantes para a compreensão do meio em uso [neste caso, os meios digitais], temos que incluir a psicologia cognitiva, a antropologia, a teoria da atividade, o Marxismo, a sociologia e o trabalho de filósofos como Wittgenstein, Heidegger, e Searle. O moderno computador pessoal é como uma bola de cristal que indiretamente reflete a tecnologia, a cultura e a ciência contemporâneas, mas muito pouco da própria bola de cristal.<sup>150</sup>

A integração entre os meios, ou o passo que promoveria a multi-missão à multimissão é, por sua vez, o norte do desenvolvimento dos computadores. No contexto da hipermissão, isto implica maiores graus de interatividade: maior

---

<sup>148</sup> NELSON, 1970.

<sup>149</sup> BUGAY & ULBRICHT, 2000, p.40.

<sup>150</sup> SVANÆS, 2000, pp.15-16.

volume de possibilidades de ações interdependentes. Embora uma possível história do computador não se inscreva, somente, numa possível história das ciências exatas, nesta face estão as necessidades e as soluções que possibilitaram seu surgimento. Uma possível história das ciências exatas, por sua vez, é, também, uma história dos mecanismos de cálculo. Sob esta perspectiva, embora tenhamos desenvolvido ao longo da História instrumentos para nos auxiliar face às limitações da memória humana, equações demasiado complexas mantiveram-se intransponíveis até o recente advento da tecnologia informática, marco no percurso histórico do anseio científico pelo desenvolvimento de métodos rápidos de processamento de dados. Assim, se equações complexas apresentaram-se originalmente como desafios ao intelecto humano, após o advento do computador este passou a apresentar-se como desafio à enunciação de equações complexas.

De soluções tradicionais como o ábaco, instrumento de cálculo binário utilizado na China há cerca de cinco mil anos, à pesquisa contemporânea dedicada à inteligência artificial, somente na fase final deste percurso – o século XX – a forma com a qual lidamos com informação numérica viria a interferir nas mais diversas áreas da experiência humana. Seja no que se refere a cálculos quanto no que se refere com o que sequer percebemos se relacionar aos cálculos executados pelo computador (como texto, imagens e sons veiculados de forma corriqueira através de nossos dispositivos digitais), a capacidade de processamento computacional tornou-se de tal forma complexa que trouxe em sua evolução o progressivo e necessário afastamento entre os processos básicos operacionais responsáveis pelo funcionamento das máquinas e as pessoas que as utilizam.

Ainda que se possa apontar para a convergência midiática que caracteriza o desenvolvimento dos computadores, isto é, sua transformação de ferramenta a *medium* (pois não fosse o advento da televisão não haveriam os primeiros monitores ou não fossem as tecnologias de telecomunicação não se poderia falar em redes de computadores interligados), são as máquinas de calcular as precursoras da tecnologia computacional, o que também explica a vocação inicial dos computadores para o universo de pesquisa e para objetivos restritos à execução de tarefas de trabalho.

Em 1930, foi desenvolvida, no MIT, a máquina “Analisador Diferencial”, mecanismo de computação analógico capaz de resolver equações diferenciais

com até 18 variáveis<sup>151</sup> – portanto, equações extremamente complexas. A inovação foi realizada por uma equipe liderada por Vannevar Bush<sup>152</sup>. No final da mesma década, o engenheiro alemão Konrad Zuse desenvolveu a linguagem computacional binária, fundamento da programação de computadores. Neste momento, os usuários das máquinas eram tão-somente seus próprios programadores – e assim o seria até o surgimento do *personal computer*, ou *pc*, proposta de computador doméstico e popular.

Inicialmente, a relação entre computadores e seus usuários era realizada diretamente no nível do funcionamento físico de sua lógica operacional. Este é o caso do ENIAC (Calculador e Integrador Numérico Eletrônico), desenvolvido durante a Segunda Guerra Mundial por matemáticos da Universidade da Pensilvânia e cujo funcionamento exigia que seus seis mil cabos fossem ligados manualmente para cada função. O ENIAC era, portanto, uma imensa máquina de calcular que se espalhava por amplo recinto e exigia o trabalho conjunto de diversas pessoas treinadas para operá-la.

Em 1945, John von Neuman descobriu como armazenar as instruções do ENIAC. Esta conquista significou que, além de capazes de processar grande volume de cálculos complexos, máquinas como esta seriam capazes, também, de armazenar dados em sua memória. EM 1951, foi lançado comercialmente o primeiro computador, o UNIVAC (“Computador Automático Universal”). A partir de então, três inventos marcaram o percurso entre os grandes calculadores da década de 1940 e os atuais microcomputadores: o circuito integrado, concebido em 1959 por Kurt Lehovec e Robert Noyce, a memória RAM e o microprocessador, desenvolvidos pela Intel em, respectivamente, 1968 e 1971. O desenvolvimento de linguagens de programação, programas e periféricos representou, também, diversos passos desta trajetória.

A medida em que o universo de usuários de computadores expandiu-se para além de programadores – e alcançou a utilização doméstica popular, em meados da década de 1980 – desenvolveu-se a preocupação com sua dinâmica de

---

<sup>151</sup> PRETTO *apud* BUGAY & ULBRICHT, 2000, p.31.

<sup>152</sup> Em seu texto “As We May Think”, publicado na revista *Atlantic Monthly* em 1945, Vannevar Bush vislumbrava formas pelas quais tornar mais acessível o conhecimento humano. Defendendo que o esforço científico deveria se voltar para este fim, descreveu algo semelhante com o que viria a se tornar a World Wide Web.

uso. Pouco a pouco, à idéia de performance dos computadores foram associadas metas vinculadas a variáveis humanas, tais como facilidade de uso e conforto. Interface, então, tornou-se um conceito elementar e lucrativo<sup>153</sup>, especialmente em função do pioneirismo dos computadores Apple no desenvolvimento da idéia de interface amigável. O design de interface surgia, então, como demanda expressa da necessidade do projeto de sistemas e aplicativos computacionais cuja utilização fosse tão fácil quanto possível – neste contexto, soluções como ícones, menus e cursores, por exemplo, idéias tão familiares hoje, são conquistas caras de uma nova forma de pensar a relação entre computadores e seus usuários.

Pode-se entrever, então, no antigo anseio pelo cálculo, os primeiros passos não apenas da computação, mas da informática. É neste percurso – o da tecnologia informática – que se pode localizar, também, uma história da interface computacional, pois este percurso inclui a contínua expansão do universo de seus usuários, inicialmente restrito a cientistas programadores. Uma história da interface computacional seria, então, uma história do olhar flexível sobre a comunicação entre pessoas e computadores.

O percurso histórico dos meios de comunicação, por outro lado, narra o desenvolvimento de novos contextos socioculturais e de novas tecnologias e suportes – a imprensa, a fotografia, o telégrafo, o telefone, o rádio, o cinema e a televisão são exemplos de invenções que impactaram imediatamente, cada qual à sua forma, o cotidiano das sociedades em que foram implementados. Embora as primeiras soluções digitais tenham sido concebidas enquanto ferramentas de trabalho, assim que ao computador foi integrado o monitor, no início da década de 1960, àquele também foi cedida vocação midiática<sup>154</sup>. Hoje, telefones celulares e caixas eletrônicos de banco veiculam notícias e anúncios, oferecendo composições navegáveis de texto, imagens e sons e assumindo-se, então, hipermissão – tanto quanto os sítios *web*.

---

<sup>153</sup> LAUREL, 1991.

<sup>154</sup> *Ibid.*

### 3.1 Natureza

O que são as novas mídias? Podemos começar a responder esta questão listando as categorias comumente discutidas neste tópico (...): a Internet, sítios *web*, (...) jogos de computador, CD-ROMs e DVDs, realidade virtual. Isto é tudo o que há para as novas mídias? E os programas de televisão filmados em vídeo digital e editados em estações de trabalho computadorizadas? Ou filmes de cinema que usam animação em 3D e recursos digitais? (...) E as imagens e composições imagético-textuais (...) criados em computadores e então impressos em papel? Em que ponto devemos parar [de listar as novas mídias]?<sup>155</sup>

Em seu estudo acerca da linguagem das mídias digitais, Lev Manovich questiona a aceção comum de que as novas mídias definem-se antes pelos meios de distribuição e exibição computacionais do que pelos meios de produção computacionais, e afirma que para compreendermos os efeitos culturais do computador, devemos perceber o impacto do computador não apenas enquanto meio de exibição e distribuição, mas também enquanto meio de produção e comunicação. Comenta, então, que ‘*a prensa no século XIV e a fotografia no século XIX tiveram impacto revolucionário no desenvolvimento da sociedade e da cultura modernas*’, mas ‘*a introdução da prensa afetou somente um estágio de [a dinâmica da] comunicação cultural*’, i.e., ‘*a distribuição*’, bem como a introdução da fotografia, por sua vez, ‘*afetou somente um tipo de [recurso dentro da dinâmica da] comunicação cultural*’, i.e., ‘*as imagens paradas*’<sup>156</sup>. Manovich contrasta esta redução ao impacto do computador, afirmando que a revolução das mídias computacionais afeta todos os estágios de comunicação, incluindo aquisição, manipulação, armazenamento e distribuição, bem como afeta todos os recursos midiáticos, tais como texto, imagens paradas, imagens em movimento, sons e construções espaciais.

Em função desta perspectiva, segundo a qual uma história das novas mídias não se contém na própria história das mídias, Manovich traça dois percursos que, em um determinado ponto, unem-se para formar a história do que se convencionou chamar de *new media*: o desenvolvimento das tecnologias midiáticas e o desenvolvimento das tecnologias computacionais. Uma história das novas mídias implicaria, portanto, a comunhão entre o desenvolvimento de mecanismos de cálculo – o que poderia nos remeter mesmo ao ábaco – e o

---

<sup>155</sup> MANOVICH, 2001, p.19.

<sup>156</sup> *Ibid.*, p.19.

desenvolvimento de mecanismos de reprodução audiovisual, incluindo-se a fotografia, o cinema, o gramofone, o rádio, entre diversos outros inventos. Na teoria de Manovich, os dois pontos de partida situam-se especificamente na década de 1830, com a invenção do daguerreótipo de Louis Daguerre e do Engenho Analítico de Charles Babbage – o primeiro, precursor das tecnologias de reprodução de imagens e o segundo, precursor das tecnologias de processamento de dados numéricos, isto é, do computador. Assim, *‘eventualmente, em meados do século XX, um computador digital moderno é desenvolvido para realizar cálculos numéricos de forma mais eficiente’*, sucedendo tabuladores e calculadores mecânicos até então utilizados por empresas e governos desde a virada do século. *‘Paralelamente, testemunhamos o surgimento das modernas tecnologias que permitem o armazenamento de imagens, seqüências de imagens, sons e texto utilizando-se de diferentes formas materiais’*. Como síntese destes dois percursos, Manovich coloca *‘a tradução de toda mídia existente em dados numéricos acessíveis através de computadores [digitais]’*, isto é, *new media*.<sup>157</sup>

Diversos inventos marcam estas trajetórias a partir da época eleita por Manovich como ponto de partida – a década de 1830. Entretanto, Manovich ressalta uma gênese que se deixa entrever na virada do século XVIII para o XIX: o tear de Joseph-Marie Jacquard.

Em 1804, Jacquard, mecânico de teares francês, inventou um sistema para automatizar seqüências de operações repetitivas – operações que, até então, os tecelões executavam manualmente. Tal sistema constituía-se por uma seqüência de cartões de metal perfurados que, interligados e unidos, avançavam, um a um, sobre o que se poderia considerar, naquele contexto, um mecanismo de leitura: um conjunto de agulhas de metal que caía sobre os cartões. Dependendo do cartão que estivesse sob o conjunto de agulhas, umas ficavam sobre o cartão, outras, passavam pelos furos e alcançavam o tecido, realizando os pontos da tecelagem. Assim, o sistema controlava quando e onde as agulhas perpassavam o tecido, isto é, quando e onde as agulhas teciam. Tratava-se já de um sistema de código binário: pontos “sim”, pontos “não”. Babbage fundamentou-se nesta lógica ao conceber cartões perfurados para armazenar informações e executar qualquer

---

<sup>157</sup> MANOVICH, 2001, p.20.



operação matemática de forma inteiramente mecânica. Entretanto, *‘enquanto a invenção do daguerreótipo (...) impactou a sociedade imediatamente’, ‘o impacto do computador ainda estava para ser visto’*, afinal, em contraste com o daguerreótipo, *‘nem mesmo uma cópia da máquina de Babbage foi completada’*<sup>158</sup>.

De toda forma, se a máquina de Babbage marca o início do desenvolvimento da tecnologia computacional, Manovich nota um ciclo ao refletir especificamente sobre o desenvolvimento da computação gráfica:

o tear [de Jacquard] era usado para tecer imagens figurativas intrincadas, incluindo o retrato de Jacquard. (...). Conforme Ada Augusta [Condessa de Lovelace], financiadora de Babbage e primeira pessoa a se dedicar à programação de computadores, *‘a máquina analítica tece padrões algébricos assim como o tear de Jacquard tece flores e folhas’*. Assim, uma máquina programada sintetizava imagens mesmo antes de processar números. (...) para um historiador de novas mídias, este fato é repleto de significância.<sup>159</sup>

Manovich esclarece a importância da década de 1830 no percurso de desenvolvimento das mídias modernas e dos computadores. Segundo sua análise, *‘ambas as máquinas midiáticas e as máquinas de cálculo foram absolutamente necessárias para o funcionamento das modernas sociedades de massa’*<sup>160</sup>, pois a possibilidade de disseminação dos mesmo textos, imagens e sons para milhões de cidadãos, *‘assegurando-se as mesmas crenças ideológicas’*, foi tão urgente quanto a possibilidade de registro e guarda de dados de nascimento, emprego, saúde e justiça nas sociedades que cresciam ao ritmo da industrialização. Assim, *‘mídias de massa e processamento de dados são tecnologias complementares’*, pois *‘aparecem juntas e se desenvolvem lado e lado, tornando a moderna sociedade possível’*<sup>161</sup>.

Desde Daguerre e Babbage, as tecnologias eletrônica e digital viabilizaram inúmeros inventos. Para o estudo da hipermídia, aqui apresentada como multimídia navegável (ou composições navegáveis de imagens, filmes, sons e texto integrados entre si), é importante destacar o advento da Internet.

---

<sup>158</sup> MANOVICH, 2001, p.22.

<sup>159</sup> *Ibid.*, p.22.

<sup>160</sup> *Ibid.*, p.22.

<sup>161</sup> *Ibid.*, p.23. A respeito da década de 1830, neste texto, pode-se acrescentar o invento do *moving panorama* (cf. p.66) e, cerca de duas décadas após, a Grande Exposição Industrial européia (cf. p.100) e o surgimento do movimento Arts and Crafts (cf. p.102).



A ARPAnet, primeira rede de computadores interligados, foi criada nos Estados Unidos como estratégia militar na década de 1960, mas somente em 1989 sua versão comercial – a Internet – seria aberta ao público. Embora, ao longo dos anos 1980, a Fundação Nacional de Ciência (NSF) norte-americana tenha permitido que além de militares também pesquisadores e grandes empresas tivessem acesso à rede, seria fenômeno próprio da década seguinte o crescimento da Internet, quando esta viria a alcançar as proporções diante das quais conceitos como “cibercultura” foram criados.

Implementada pelo Departamento de Defesa norte-americano no contexto da Guerra Fria e desenvolvida pela Advanced Research Projects Agency (ARPA), o principal objetivo da ARPAnet era distribuir informação entre diversas localidades físicas de forma que o eventual ataque a um destes pontos não comprometesse a integridade do universo de dados compartilhados pelos computadores conectados entre si. Nos anos 1970, universidades e outras instituições cujos trabalhos se relacionassem à defesa dos EUA obtiveram permissão para se conectar à ARPAnet (em 1975, cerca de 100 sítios *web* compunham a rede).

As facilidades de comunicação e troca de dados propiciadas pela Internet já permitiam que, na metade da década de 1980, houvesse interesse tal entre pesquisadores, educadores e militares que surgia mercado voltado especificamente para a Internet. Empresas como Cisco Systems, Proteon e, posteriormente, a Wellfleet (atualmente Bay Networks) e a 3Com começaram a estabelecer este mercado.

Na década seguinte, a Internet finalmente se popularizou. Entre 1993 e 1994, foram distribuídos dois milhões de cópias pela Internet do *browser* multimídia Mosaic, desenvolvido pelo estudante de graduação norte-americano Marc Andreessen. Na mesma década, ferramentas de pesquisa como Yahoo!, Infoseek e Altavista viriam a facilitar a busca de informações na Internet.

Bugay & Ulbricht comentam a conjuntura na qual a Internet se popularizou no Brasil e no mundo.

Nos Estados Unidos, a entrada da Casa Branca na rede, em 1993, com os usuários podendo endereçar e-mails ao presidente (...) teve impacto mundial. Semelhante impacto foi trazido pela presença de Fidel Castro e do Papa João Paulo II na rede. (...) No Brasil, o progresso das redes é creditado ao professor Oscar Sala, da Universidade de São Paulo, que fez chegar a rede Bitnet em fins de 1988 (...). Em 1995 (...) foi estabelecido o Comitê Gestor da rede Internet no Brasil e que tinha a função de coordenar e incentivar sua implantação no país.<sup>162</sup>

Em 1995, cerca de 15 milhões de domicílios estavam conectados à Internet ao redor do mundo e, cinco anos depois, eram estimados 66 milhões de lares<sup>163</sup>.

David Silver propôs três fases para a análise do desenvolvimento da idéia de cibercultura na década de 1990<sup>164</sup>: inicialmente, a “cibercultura popular” tem sua origem na cobertura jornalística do surgimento da Internet e caracteriza-se por sua natureza descritiva; a fase seguinte denomina-se “estudos de cibercultura” e é marcada pelo olhar sobre comunidades virtuais e identidades *online* e, sobretudo, pela entrada no campo de reflexão acadêmica; a fase final, por sua vez, denominada “estudos críticos de cibercultura”, estabelece-se na expansão do conceito de cibercultura para quatro áreas de estudo interrelacionadas – interações *online*, discursos digitais, acessibilidade à Internet e design de interface<sup>165</sup>. As três fases propostas refletem, de certa forma, aspectos do processo de popularização da Internet.

Hoje, antigas utopias, como o lar automatizado, ensaiam sua realização por intermédio do computador e das tecnologias de rede – pode-se refletir mesmo sobre possível urgência de recursos de manipulação de dados a distância, no contexto contemporâneo, assim como Manovich refletiu sobre possível urgência de recursos de armazenamento de dados no contexto do alvorecer da sociedade moderna.

---

<sup>162</sup> BUGAY & ULBRICHT, 2000, p.54.

<sup>163</sup> *Ibid.*, p.54.

<sup>164</sup> Termo relativo à idéia de ciberespaço, do inglês “*cyberspace*”, cunhado por William Gibson em seu livro “*Neuromancer*” (1984). O ciberespaço refere-se ao universo de informação contido em redes de computadores interligados, tais como a Internet.

<sup>165</sup> SILVER, 2000.

### 3.2 Anatomia

Enunciar a qualidade interativa do suporte computacional implica redundância<sup>166</sup>. Embora o livro, por exemplo, exija interação física do seu usuário para a sustentação de seu peso e para a troca de suas páginas, assim como o pôster exige a aproximação do corpo do observador, nos produtos de comunicação visual anteriores à tecnologia digital a interação física prescinde de reflexão, isto é, acontece de forma automática, através de operações habituais (como virar as páginas, por exemplo).

O potencial interativo do livro está em sua habilidade em afetar a imaginação do leitor, oferecendo-lhe, virtualmente, outros lugares, outras situações, outras experiências. Também nesta capacidade está o potencial interativo do pôster, que deve inspirar em seu observador virtualidades contidas em seu discurso. No contexto dos meios digitais, entretanto, ainda que o clique no *mouse* dispense esforço cognitivo e realize-se enquanto atividade assimilada por repetição, a escolha da área a ser clicada exige reflexão, pois *sítios* diferentes apresentam-se como diferentes suportes virtuais, cada qual composto por sua própria trama de possibilidades de interação. Portanto, se as ações do usuário sobre o *hardware* concentram-se no nível operacional, as ações do usuário sobre o *software* – que são ações virtuais, representadas graficamente na tela digital – podem ser parte do projeto de comunicação, quando envolvem, sobretudo, a atividade reflexiva do interator: escolha de áreas a serem clicadas, avaliação das consequências de cada clique ou do movimento do cursor, momentos de experimentação em contatos iniciais com novas interfaces. É a primazia da ação, enquanto ação consciente, fruto de ponderações, o que designa nos meios de comunicação digitais o diferencial e a condição interativos. Para Arlindo Machado, as representações na tela do computador podem ser manipulados por ‘*esse megapersonagem que é o usuário, ou seja, o sujeito imerso, a narrativa (...) não pode ser mais definida a priori*’<sup>167</sup>. Assim, a narrativa, no contexto da hipermissão, deve,

---

<sup>166</sup> MANOVICH, 2001.

<sup>167</sup> MACHADO, 2002, pp.91-92, *apud* MOURA, 2002, p.157.

ao contrário, aparecer como um campo de possibilidades, um repertório de situações, manejado por uma espécie de máquina de simulação, capaz de tomar decisões em termos narrativos, a partir de uma avaliação das ações exercidas por esse receptor ativo e imerso (o usuário) que vamos, a partir de agora, passar a chamar de interator.<sup>168</sup>

Embora todo receptor de uma idéia também seja dela co-autor a medida em que lhe imprima, invariavelmente, traços de sua própria interpretação (pois nenhuma idéia mantém-se inalterada no percurso entre diferentes subjetividades), o receptor do meio de comunicação digital torna-se co-autor não apenas ao interpretar a idéia que se lhe apresenta mas, também, ao lhe determinar aspectos de sua própria composição formal<sup>169</sup>. Assim, se o criador original – que é o criador primeiro – de uma peça gráfica impressa, como um pôster, pode certificar-se das características formais da composição que será veiculada, o criador de um sítio *web* não pode compartilhar desta certeza, pois cada usuário fará seu próprio trajeto de navegação – e é o conjunto que resulta da seqüência dos contextos acessados que expressa a composição de fato consumida pelo observador-interator. Se as cenas de um filme de cinema pudessem ser vistas em ordem qualquer, cada espectador veria um filme diferente – possibilidade similar traduz o *status* da interatividade nos meios digitais, observada a especificidade desta qualidade enquanto interferência formal, ainda que tal interferência se limite a um determinado universo de combinações ou, nas palavras de Arlindo Machado, a um “repertório de situações”<sup>170</sup>.

Segundo Plaza, para quem a hipermissão é uma forma combinatória e interativa de multimídia, a leitura hipermissiática é designada ‘*pela metáfora de navegação dentro de um mar de textos polifônicos que se justapõem, tangenciam e dialogam entre eles*’<sup>171</sup>, situação da qual destacam-se aspectos como abertura, complexidade, imprevisibilidade e multiplicidade.

Murray, por sua vez, cita o sítio *web* quando menciona, entre exemplos de experiência de agenciamento, justamente a navegação, *i.e.*, a navegação espacial. No seu entender, ‘*a habilidade em movimentar-se pela paisagem virtual pode ser*

---

<sup>168</sup> MACHADO, 2002, p.91-92, *apud* MOURA, 2002, p.157.

<sup>169</sup> MANOVICH, 2001.

<sup>170</sup> MACHADO, *op. cit.*, p.91-92, *apud* MOURA, *op. cit.*, p.157.

<sup>171</sup> PLAZA, 2000, p.31.

*prazerosa em si mesma, independente do conteúdo deste espaço*<sup>172</sup> e, no caso dos novos internautas, por exemplo, estes ficam ‘*maravilhados*’ com a possibilidade de saltar de um universo para o outro, seguindo linques e ‘*aterrizando*’ em destinos diversos:

Os prazeres navegacionais são ricamente explorados pelas diversas formas de labirintos, de jogos *role-playing* no estilo [do jogo] “Zork” às redes informacionais, que preenchem o ciberespaço. Todas estas possibilidades nos permitem vivenciar prazeres específicos da navegação intencional: orientamo-nos por referências, mapeamos mentalmente o espaço para nortear nossa experiência e admiramos as justaposições e mudanças de perspectiva que derivam do movimento pelo ambiente intricado.<sup>173</sup>

Na hipermídia, abstrações como tempo, espaço, aceleração, velocidade, superfície e profundidade encontram representação em sons e imagens animadas e sensíveis (isto é, capazes de reagir a *inputs*), o que implica, sobretudo, linguagem distinta daquela que representa estas mesmas idéias por meio de imagens inertes. Para Murray, a narrativa no sítio *web* pode alcançar mesmo a forma dramática, configurando nossas emoções em padrões de exploração e descoberta<sup>174</sup>.

Para Bonsiepe, ‘*o que torna a hipermídia interessante e a caracteriza como uma linguagem diferenciada não é o clique febril de uma tela a outra e sim o jogo de visualidade e discursividade que se estabelece nos projetos desenvolvidos a partir de uma concepção hipermidiática*’<sup>175</sup>. Conforme Moura, ‘*a hipermídia diz respeito à hibridização de linguagens, à coexistência de formas permutacionais e interativas, que se estabelecem a partir de um hipertexto que apresenta nós de informações em rede (...) também denominados hyperlinks*’<sup>176</sup>.

A hipermídia, como uma linguagem,

caracteriza-se pelo hibridismo, pela não-linearidade, pela manipulação, pela interatividade, pelas constantes atualizações, bem como pelo estabelecimento de textos e imagens em vários níveis de complexidade, organizando as informações por suas possibilidades combinatórias, contextuais e relacionais<sup>177</sup>.

---

<sup>172</sup> MURRAY, 1997, *apud* PACKER, 2001, p.383.

<sup>173</sup> *Ibid.*, p.383.

<sup>174</sup> *Ibid.*, p.388.

<sup>175</sup> BONSIPE, 1997, *apud* MOURA, 2002, p.142.

<sup>176</sup> MOURA, *op. cit.*, p.143.

<sup>177</sup> *Ibid.*, p.165.

Evocando autores diversos (Bairon, de Kerkhove, Leão, Machado, Parente), Moura enuncia os aspectos *‘para o estabelecimento da hipermissão’*: possibilidades de investigação e descoberta (*‘explorar as várias possibilidades e alternativas’*), sistema descentrado (*‘as conexões se relacionam de um ponto do aplicativo para outros pontos virtuais’*), relação entre conhecimento e experiências (*‘o navegante ou o usuário usa a astúcia, faz anotações, calcula os passos, passando em revista seus conhecimentos e os relaciona’* e, dessa forma, *‘aprende e apreende’*), ocorrências diversificadas e contraditórias (*‘cada ação nega ou reorienta a primeira e corre paralelamente convergindo ou divergindo, formando uma rede complexa e inextricável’*), multiplicação das possibilidades e das vivências dos tempos e espaços simultâneos e, por fim, cada desfecho é um ponto de partida para outras bifurcações<sup>178</sup>.

A hipermissão deve abrigar, portanto, *‘as possibilidades de abertura, imprevisibilidade, multiplicidade, permutabilidade, pluralidade de enfoques, experiência da contradição e a diversidade conceitual’*<sup>179</sup>.

No percurso de seu desenvolvimento, os formatos hipermissiáticos dedicados tão-somente à sua própria experiência, isto é, que não são utilizados como ferramentas, multiplicaram-se na Internet, mídia que assumiu características próprias no contexto do desenvolvimento das representações digitais.

Em suas diferentes abordagens, Laurel e Manovich analisam o processo pelo qual o computador, originalmente concebido tão-somente como ferramenta, passa a evidenciar-se enquanto meio.

Manovich propõe a expressão “interface cultural” para designar as formas com as quais os computadores nos oferecem dados culturais – como textos, fotografias e filmes não apenas gerados pelos computadores, mas por seu intermédio armazenados, distribuídos e acessados. Trata-se, nas palavras do autor, da idéia de *human-computer-culture interface*<sup>180</sup>. O estudo de Laurel, por sua vez, baseia-se em aplicativos de trabalho e jogos de computador.

Enquanto Manovich propõe teoria acerca da linguagem das novas mídias, Laurel dedica-se à produção de conhecimento para a concepção de atividades

---

<sup>178</sup> MOURA, 2002, p.150.

<sup>179</sup> *Ibid.*, p.150.

<sup>180</sup> MANOVICH, 2001, p.17.

humano-computador mais interessantes, motivantes e gratificantes. Concebe, então, a utilização do computador enquanto parte de um processo que se estende para antes do início de seu uso e para depois da contribuição que o computador é capaz de fornecer a um determinado processo. Propõe a concepção de interface enquanto contexto compartilhado para a representação da (inter)ação entre agentes.

Manovich, por sua vez, ao observar os possíveis propósitos dos objetos de novas mídias, identifica um *continuum* cujos extremos são o objetivo de possibilitar acesso a informações e o objetivo de gerar engajamento em contextos ficcionais. Tais extremos associam-se, respectivamente, à idéia do banco de dados e à idéia do espaço navegável. Embora a hipermídia esteja associada, em sua origem, ao primeiro propósito, seu desenvolvimento apresenta deslocamento na direção de propostas cuja linguagem aproxima-se mais da concepção de espaço de informação.

Para ilustrar a diferença entre os dois extremos, Manovich recorre ao *flâneur* de Baudelaire e ao explorador de Cooper e Twain, contanto que ao primeiro caiba o prazer pela observação fortuita e efêmera, e ao segundo, o envolvimento na descoberta do espaço desconhecido e a inevitável interferência que acompanha as interações com este espaço. Embora Manovich considere a possibilidade de certa *flânerie* do espaço navegável, em seus exemplos, a atividade do *flâneur* é associada ao percurso ocasional por sistemas de informação, tais como listas de discussão – e, aludindo-se a fenômeno próprio do século XXI, *blogs* e suas variações. Ao explorador, por outro lado, é associada, particularmente, a experiência própria dos jogos de computador, que inclui processos como resolução de problemas e adaptação – mas é associada, sobretudo, à navegação atenta por entre arquitetura de estímulos à ação, beneficiando-se, ademais, da própria vocação do meio.

### 3.3 Vocação

O computador de [Konrad] Zuse foi o primeiro computador digital a funcionar. Uma de suas inovações foi o uso da fita perfurada para controlar programas de computador. A fita que Zuse usou foi uma película de filme de 35mm descartada.



Um dos pedaços remanescentes deste filme mostra código binário perfurado sobre (...) uma cena. Uma típica cena de filme – duas pessoas em um recinto envolvidas em alguma ação – torna-se suporte para um conjunto de comandos computacionais. (...) Cinema torna-se escravo do computador.<sup>181</sup>

Manovich, que orienta seu estudo para o cinema digital, observa esta inversão na origem da própria tecnologia digital. Se havíamos observado a gênese da lógica binária em um mecanismo de processamento de imagens (o tear de Jacquard), podemos notar agora, na gênese digital, a redução da mídia imagética a seu suporte material, destituído de sua função expressiva. Entretanto, uma vez conectado o computador ao monitor, os *pixels* representam nova inversão: o computador torna-se escravo da imagem – é o código binário que se coloca sob a imagem, não mais a imagem sob o código binário. Se, até então, o usuário do computador manipulava código, agora, passa a manipular representações imagéticas: o código torna-se a linguagem secreta da máquina enquanto o computador aprende a linguagem universal do homem.

Em função desta habilidade, Laurel afirma como vocação primeira do computador a representação de ação. A este respeito, comenta que, quando *hackers* do MIT conectaram o primeiro *minicomputador* do mundo a um monitor gráfico, em 1962, e, então, refletiram sobre o quê seria interessante demonstrar no monitor, criaram o jogo “Spacewar”. Segundo Laurel, ‘*os hackers do MIT não foram os únicos a inventar Spacewar*’ e, citando Alan Kay, ressalta que ‘*o jogo Spacewar floresceu de forma espontânea onde quer que houvesse um monitor gráfico conectado a um computador*’. Laurel se pergunta por que foi Spacewar o invento natural a ser construído com a então nova tecnologia (‘*por que não um gráfico, um caleidoscópio ou uma área de trabalho?*’)<sup>182</sup> e defende que

seus designers [do jogo “Spacewar”] identificaram ação como o ingrediente chave e conceberam “Spacewar” como um jogo que poderia prover um bom equilíbrio entre pensar e fazer (...). Eles viram o computador como a máquina naturalmente capaz de representar coisas visíveis, controláveis e com as quais se poderia brincar. Seu potencial [do computador] interessante não está na habilidade em realizar cálculos, mas na capacidade de representar ação em que humanos podem participar.<sup>183</sup>

---

<sup>181</sup> MANOVICH, 2001, p.25.

<sup>182</sup> LAUREL, 1991, p.1.

<sup>183</sup> *Ibid.*, p.1.

Assim que ao computador foi integrado o monitor, no início da década de 1960, aquele passou a ensaiar sua vocação enquanto *medium*. A nova solução inspirou, em seus desenvolvedores, nova forma de olhar a tecnologia computacional: surgia a idéia de interface enquanto representação gráfica e dinâmica. Ao defender que o que a interface gráfica do computador, de fato, executa é a representação de ação, Laurel afirma que o que representa a interface do sistema operacional Macintosh não é uma área de trabalho – uma *desktop* – ou algo que remeta a uma área de trabalho, mas sim ‘*alguém fazendo algo em um ambiente que remete a uma área de trabalho*’<sup>184</sup>. Laurel propõe, portanto, o olhar sobre a interface através de seus *agentes*, isto é, não mais através tão-somente do conjunto de funcionalidades oferecidas pelo aplicativo em utilização.

Vislumbrando no novo potencial da interface sua nova função – representar ação – Laurel encontrou caminho para trazer ao design da atividade humano-computador contribuições da arte que se define precisamente como representação de ação: o teatro. Segundo a autora, o teatro pode prescindir até de personagens, mas jamais de ação. Laurel buscou, na poética aristotélica, a estrutura dramática e sua atenção tanto às relações de causalidade quanto aos processos de identificação e empatia.

Enquanto método, o teatro é abordado em estudos recentes como o de Waterhouse<sup>185</sup>, no qual idéias do teatro improvisacional baseiam proposta de método para design de interação – e Sheddoff<sup>186</sup>, em sua pesquisa sobre *experience design*, também menciona a mesma categoria de teatro enquanto método de criação.

Residissemos a questão em semelhanças de suporte, mais evidente seria a aproximação entre o computador pessoal e a televisão – ou, caso a abordagem não relevasse diferenças na dimensão dos suportes, poder-se-ia considerar mesmo a aproximação entre o computador e o cinema. Segundo Manovich, o cinema é precursor de muitos dos aspectos dos meios computacionais: antes do surgimento do conceito de multimídia computacional, o cinema já integrava meios diversos – imagético, sonoro e textual. Para Manovich, a janela do *web browser* se apresenta

---

<sup>184</sup> LAUREL, 1991, p.2.

<sup>185</sup> WATERHOUSE, 2005.

<sup>186</sup> SHEDDROFF, 2001.

como opção, também, às telas do cinema e da televisão<sup>187</sup>. Ainda assim, o cinema deriva do teatro e mesmo o teatro, inclusive em tempos anteriores aos do cinema, já explorava a integração entre meios diversos, afinal, tal integração lhe constitui a própria natureza.

Entretanto, o que a Laurel interessa da teoria aristotélica reside antes na natureza da prática dramatúrgica do que nos meios físicos teatrais (embora a dramaturgia também se pratique no cinema). Ainda que os mecanismos de interação da atividade humano-computador encontrem analogia com o teatro no nível do espetáculo (que é o nível dos sentidos), Laurel defende a importância da estrutura sobre a qual se desenvolve a representação<sup>188</sup>.

Entre a escolha do filósofo e a apresentação da analogia, a segunda tarefa se revelou menos particular do que a primeira. Segundo Laurel, a analogia entre o computador e o teatro já se ensaiava no trabalho de outros pesquisadores, como Julian Hilton, que, também em 1991, relacionou, no campo da Semiótica, o teatro ao estudo da inteligência artificial. A própria premissa sustentada por Laurel segundo a qual tanto o projeto da interface quanto o projeto teatral têm como objetivo primordial a representação de ação encontra inspiração e suporte na visão de outros pesquisadores. Paul Heckel, em “The Elements of Friendly Software Design”, de 1982, comenta que *‘quando projeto um produto, penso no meu programa como uma performance ao usuário’*<sup>189</sup> e Norman, em sua obra “The Psychology of Everyday Things”, publicada em 1988, enfatiza a ação enquanto o elemento primeiro que as interfaces possibilitam e representam.

A analogia entre o computador e o teatro fundamenta-se, ainda, na interseção entre as relações interdisciplinares entre Psicologia e teatro e entre Psicologia e interação humano-computador. Nesta interseção, residem as relações entre teatro e interação humano-computador que, no entender de Laurel, seriam capazes de produzir conhecimento para o projeto de produtos computacionais mais envolventes e gratificantes. Afinal, enquanto à Psicologia cabe a explicação do comportamento humano, ao teatro cabe representá-lo e influenciá-lo.

---

<sup>187</sup> MANOVICH, 2001.

<sup>188</sup> LAUREL, 1991; MATEAS, 2004.

<sup>189</sup> LAUREL, *op. cit.*, p.15.

Quanto à escolha de Aristóteles, Laurel concentra o desafio de sua abordagem na questão da distância (histórica) entre a teoria do filósofo e a contemporaneidade. Viriam a constituir este desafio questões tais como a conveniência da aplicação de conceitos tão antigos na investigação de fenômeno tão recente, bem como a possibilidade de haver, entre discussões atuais, contribuições mais férteis.

Em sua tese, Laurel responde primeiro à última questão. Que se proponha, aqui, o inverso. Desta forma, no que se refere à aplicação de conceitos formulados em contexto histórico tão diverso do atual, Laurel argumenta que o paradigma aristotélico é ainda adequado ao estudo da interface digital em função de sua reflexão acerca de elementos e dinâmica estruturais.

Quanto à segunda questão enunciada, relativa ao contraste entre as idéias de Aristóteles e outras visões, Laurel afirma que nenhuma outra teoria dramática é tão abrangente e bem estruturada quanto a aristotélica e que tampouco houve reflexão alternativa que alcançasse tamanha aceitação – embora algumas discussões, como a empreendida por Brecht, *‘tenham, de fato, aperfeiçoado a poética de Aristóteles em certos pontos’*<sup>190</sup>. Laurel abre espaço para uma determinada contribuição de natureza diversa da aristotélica: a concepção de *catharsis* tal como proposta por Brecht.

Ele [Brecht] colocou que a catarse não se completa até que o público tenha aplicado à sua própria vida as idéias que assimilou da representação. Na hipótese de Brecht, a representação vive entre a imaginação e a realidade, servindo como condutor, amplificador, esclarecedor e motivador.<sup>191</sup>

Entre o teatro aristotélico e o brechtiano estabelece-se relação de oposição (relação tal enunciada pelo próprio dramaturgo, que, em reação à tradição teatral de sua época, chegaria a qualificar sua obra como “não-aristotélica”<sup>192</sup>), mas, antes de destinar-se à quebra da ilusão do espetáculo (objetivo de Brecht perante, no entender do próprio, os interesses de seu tempo), as técnicas de estranhamento propostas pelo dramaturgo destinam-se ao estímulo da interação e à reorientação da atenção. Entretanto, embora encontre, em Brecht, suporte à idéia de utilização

---

<sup>190</sup> LAUREL, 1991, p.36.

<sup>191</sup> *Ibid.*, p.31.

<sup>192</sup> BRECHT, 1964; WILLETT, 1959; WILLETT, 1964.

do computador não apenas como experiência completa em si, mas, também, como experiência integrada à vida de seus realizadores e, sobretudo, como experiência motivante, as escolhas de Laurel relativas ao drama aristotélico não permitem outras contribuições brechtianas.

A este respeito, cabe esclarecer que, quando da elaboração da tese de Laurel, multimídia digital era incipiência distante da ubiquidade que caracteriza sua atual difusão. Ainda assim, naquele contexto, Laurel apontou para particularidades estruturais dos formatos interativos cuja finalidade, concentrada antes na apresentação de conteúdo do que na disposição de ferramentas, revelava potencial tanto dramático quanto narrativo. De toda forma, o olhar sobre Brecht – ou sobre o que deste resiste ao tempo – através da perspectiva proposta por Laurel, aponta para possibilidades que se revelam na dinâmica hipermidiática e que não se restringem às semelhanças iniciais entre a estrutura da proposta épica brechtiana e aspectos específicos dos formatos próprios da hiperarquia. Entretanto, dignos de atenção são o emprego da narrativa, a alteridade do espectador, o estímulo à ação do público e a não-linearidade – característica que, nas palavras de Barthes, expressa-se por uma contigüidade de episódios, *‘cada um absolutamente significativo, esteticamente perfeito’*<sup>193</sup>.

Diante da problemática que articula entre si as idéias de motivação, interação humano-computador e experiência, certos aspectos da teoria de Brecht trazem à tona questões particulares acerca da arte da representação da ação enquanto arte do estímulo à ação do público. Os processos próprios da situação de engajamento revelam-se no jogo entre processos de envolvimento e de distanciamento, afinal, mesmo o efeito de alienação só se torna possível quando inserido em contexto com certo grau de familiaridade, bem como a familiaridade absoluta, por sua vez, gera desinteresse do observador e invisibilidade do objeto familiar.

No teatro dramático, a experiência se realiza em estrutura com início, meio e fim, na qual as atividades são exercidas em função de motivos e os eventos se relacionam a um mesmo tema, focado em uma crise. Há picos e depressões e, no

---

<sup>193</sup> BARTHES, 1977, p.72.

entender de Laurel, embora tal descrição até faça sentido para um jogo de computador, poderia ser aplicado também a tarefas corriqueiras.

À pergunta ‘*como poderíamos predispor as pessoas a realizar escolhas funcionais e apropriadas sem explicitar restrições?*’<sup>194</sup> caberia, no contexto da hipermídia enquanto espaço navegável de informação, reflexão acerca de técnicas dedicadas ao estímulo à ação do público. Embora ao dramaturgo alemão interessasse causar estranhamento quanto ao próprio evento da representação (utilizando-se de recursos como a evidência da técnica), sua estética do estranhamento não se restringia a este objetivo: suas estratégias eram arquitetadas também para efeitos internos ao texto e ao espetáculo. A preocupação primeira de Brecht era o próprio processo de interação, o que explica seu gosto por impasses, contradições e jogos de palavras – elementos articulados entre si na construção de experiências didáticas e divertidas – ‘*e a causa dos divertimentos é (...) a que menos necessita ser advogada*’<sup>195</sup>.

Warren Sack<sup>196</sup> utiliza-se do conceito de dialética para enunciar o que propõe como problemática da estética da Internet. Concentrando-se especificamente no que categoriza como *very large-scale conversation*, ou VLSC (redes extensas de comunicação entre pessoas, estabelecidas na Internet), Sack defende a importância da dialética enquanto abordagem para a compreensão e o exercício projetual de soluções para interação conversacional. Comenta, então, a partir dos formalistas russos, a questão do estranhamento enquanto objetivo projetual e prática dialética:

o formalista russo Viktor Shklovsky descreveu uma série de mecanismos usados em poesia para fazer o inconsciente consciente ao tornar estranho o familiar. A noção de “tornar estranho” (*ostranenie*), no entender de Shklovsky, no campo da poesia, é comparável à teoria do efeito de estranhamento de Bertolt Brecht (*Verfremdungseffekt*) no teatro épico. Fenômenos e recursos – chamados *faktura* – foram pesquisados pelos construtivistas russos para mídias diversas como a arquitetura, a pintura, a escultura e a colagem.<sup>197</sup>

Entretanto, cada prática projetual depende de seu momento histórico. Assim,

---

<sup>194</sup> LAUREL, 1991, p.xviii.

<sup>195</sup> BRECHT, 1964, p.128, parag.3; WILLETT, 1964, p.181, parag.3.

<sup>196</sup> SACK, 2005.

<sup>197</sup> *Ibid.*

(...) cada uma das práticas projetuais artísticas mencionadas singulariza-se de acordo com o meio no qual é praticada e de acordo com a teoria dialética – ou de interação – que é incorporada ou objetificada. Obviamente, assim que a interação torna-se completamente diferente, a estética da prática dialética deve se renovar. Qual seria, então, a estética para as interações interpessoais na Internet?<sup>198</sup>

Em sua reflexão, Sack sublinha o impacto da estranheza nos processos de construção social de significado. Conclui, então, que *‘uma estética para a Internet precisa se orientar para a produção de meios de visualização e compreensão de como relações sociais e semânticas se entrelaçam e comunidades e senso comum surgem’*<sup>199</sup>.

B. J. Fogg, por sua vez, concentrando-se não na relação interpessoal mediada pelo computador, mas na relação entre a pessoa e o computador (interação *com* o computador ao invés de *pelo* computador), propõe o estudo do potencial persuasivo de sistemas computacionais. A sugestão, que também opera por meio de estranhamento, é um dos recursos de *condução* do interator destacados no estudo de Fogg.

Tais abordagens, defendidas precisamente no momento atual, relacionam-se, cada qual à sua maneira, à crítica comum que denuncia na Internet certa tendência à padronização. Sintomas como *banner blindness* (quando os *banners* não são mais notados pelo internauta) e o aspecto de *‘complexo de estruturas similares e redundantes’*<sup>200</sup> evocam, sobretudo, a problemática da automatização da percepção – justamente aquilo contra o que lutaram os modernistas no início do século XX quando buscaram poéticas da abertura, isto é, da interação.

Além da questão estética, também gera reflexões a posição da hiperarquia – na qual se inclui a Internet – em relação a outros meios, inclusive aos meios anteriores e no que se refere a relações de concorrência e colaboração intermediária. Assim, sítios *web* não apenas competem entre si pela dedicação de seus

---

<sup>198</sup> SACK, 2005.

<sup>199</sup> É importante observar que mesmo no encontro da diferença há algum repertório compartilhado entre as partes diferentes, pois somente desta condição se poderia engendrar o consenso inicial. Sack evoca o linguista Roger Fowler ao refletir sobre a distinção entre construção social de senso comum (cultural) e construção biológica (extra-cultural). De toda forma, um dos fundamentos do próprio formalismo russo é o compartilhamento de repertório entre o criador primeiro e o receptor (recriador). Assim, *‘o que estabelece a ligação entre estas duas atividades, a de criar e a de transcriar (ou recriar), é tornado claro por meio da reconstrução das relações isomórficas inscritas no texto e necessariamente comuns aos repertórios do artista e do receptor’* (Tavares, 2004).

<sup>200</sup> BERNSTEIN, 2000, *apud* MOURA, 2002, p.195



interatores, mas competem também com outros meios<sup>201</sup> e, ao mesmo tempo, no contexto de um mesmo projeto, com outros meios podem colaborar.

De toda forma, um sítio é um espaço de convergência entre diversos elementos e atividades (no caso de uma empresa, interação, por exemplo, identidade visual, serviços, produtos e atendimento a clientes). Um *sítio* é um lugar.

A partir de Laurel e através da releitura de dramaturgias que, convergindo para a categorização pós-moderna, buscam, cada qual à sua maneira, estimular ação (tal como aquilo que de Brecht resiste ao tempo ou que de Müller supre a multissensorialidade da qual se ocupa a discussão tecnológica do tempo atual), é possível entrever a releitura, também, da hipermissão. Já não são raros os exemplos de *sítios* que ousam promover, cuidadosamente, envolvimento de forma reflexiva, através de sua complexidade, de seus imprevistos e mesmo contradições. De toda forma, é na qualidade do que é estranho que reside a condição da curiosidade – vetor para dedicação à atividade de exploração. No contexto da hipermissão, esta atividade se revela possível objetivo projetual: trata-se da experiência hipermediática enquanto experiência de exploração, o que resulta, ademais, numa questão de concepção e configuração – numa questão, portanto, de design.

---

<sup>201</sup> SHEDDROFF, 2001.