

PROCESSOS DE SIGNIFICAÇÃO: HIPERMÍDIA, CIBERESPAÇO E PUBLICAÇÕES DIGITAIS

Pedro Nunes Filho¹

Os sistemas hipermídia apresentam características dinâmicas em termos de construção significativa, disseminação de conhecimentos e produção de sentidos que diferem dos processos midiáticos que precedem os suportes digitais. O principal traço do que podemos denominar hipermídia² é a conjunção básica de três elementos que se associam a outros: imaterialidade, interatividade e velocidade. Isso implica em afirmar que os diferentes processos de construção sêmica na esfera digital operam com informações vinculadas, interconexões de narrativas, multiplicidade, instantaneidade e estruturação não linear. A teleinformática³, de certa maneira, ao materializar noção de interface potencializa os sistemas hipermídia enquanto um complexo de produção significativa não seqüencial ramificado de texto, imagem e som.

O termo hipermídia é aqui entendido como deslocamento do conceito de hipertexto formulado nos anos 60 por Theodor Nelson que já se reportava ao texto eletrônico como escrita ramificada que sugere ao usuário/leitor percursos previamente predefinidos, permitindo abertura do texto e, conseqüentemente, possibilitando a circularidade por parte do sujeito usuário no tocante às estruturas significantes digitais.

Para Negroponte “*A hipermídia é um desenvolvimento do hipertexto, designando a narrativa com alto grau de interconexão, a informação vinculada (...) Pense na hipermídia como uma coletânea de mensagens elásticas que podem ser esticadas ou encolhidas de acordo com as ações do leitor. As idéias podem ser abertas ou analisadas com múltiplos níveis de detalhamento.*” (Negroponte, 1995:66)

Assim, todo ambiente hipermídia, desde a sua estruturação até o acesso interativo de informações, é considerado como um modelo semiótico de representação aberta que

¹ Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq-Brasil, modalidade Pós-Doutorado no Exterior. Professor pesquisador convidado da Universidad Autônoma de Barcelona referente ao período de 02.01.2002 a 30.06.2003.

² O prefixo hiper significa acima, posição superior ou além. O termo hiper foi utilizado na física por Einstein para descrever um novo tipo de espaço na Teoria da Relatividade – o Hiperespaço: espaço visto de outro modo.

apresenta interfaces com o usuário e cujo volume de informações produz, paulatinamente, novas referências sgnicas. De certa forma, esse ambiente imita a capacidade cerebral humana de atuar por livre associação, paralelismos e analogias. Os sistemas hipermídia se estruturam como uma rede semântica de informações que possibilitam compreensões transdisciplinares devido a sua natureza de construção (*on line* ou *off line*), sua capacidade plurisígnica, sua estrutura labiríntica em forma de rizoma, a participação do usuário e a leitura sinestésica que mobiliza os sentidos quando dispostos em memórias paralelas ou em rede.

Núria Vouillmoz define hipermídia como

“un sistema abierto, sin límites ni márgenes, desde el momento que permite navegar de un nodo a otro en una estructura infinita que no reconoce principio ni fin: como esquema conceptual, es plurisignificativo en tanto que ofrece múltiples recorridos, múltiples accesos y lecturas, de manera que es posible reconocer una cierta analogía entre el modelo hipertextual desarrollado por la informática y el polisemantismo del texto reclamado desde el campo de la literatura.” (VOUILLAMAZ, 2000:29)

Os sistemas eletrônicos⁴ (hipermídia) necessariamente desembocam na construção de um novo espaço, de base virtual, denominado de ciberespaço. Pode ser igualmente dimensionado como um amplo sistema ramificado que opera diretamente com a produção de trocas simbólicas e processos de significação na esfera virtual. Trata-se de um território viscoso e sem fronteiras que incorpora características de outros sistemas de significação (vídeo, cinema, rádio, jornal, livro, pintura, fotografia) e que avança enquanto dispositivo técnico com traço diferencial marcado pela lógica digital.

³ Também denominada de Telemática: combinação de meios eletrônicos para o processamento de construções sgnicas (informática) e meios eletrônicos de transmissão à distância ou entre redes locais (telecomunicações).

⁴ Lúcia Santaella em prefácio do livro **Hipermídia: psicanálise e história da cultura** de Sérgio Bairon e Luis Carlos Petry destaca que: “Além de permitir a mistura de todas as linguagens, textos, imagens, som, mídias e vozes em ambientes multimidiáticos, a digitalização, que está na base da hipermídia, também permite a organização reticular dos fluxos informacionais em arquiteturas hipertextuais... O poder definidor da hipermídia está na sua capacidade de armazenar informações e, através da interação do receptor, transmuta-se em incontáveis versões virtuais que vão brotando na medida mesma em que o receptor se coloca em posição de co-autor. Isso só é possível devido à estrutura de caráter hiper, não sequencial, multidimensional que dá suporte as infinitas ações de um leitor imersivo.” pp. 8-9. A pesquisadora destaca ainda dois aspectos do poder definidor na hipermídia: a hibridização de linguagens e o teor criativo (isomorfia do desenho estrutural).

Neste sentido, o ciberespaço - cérebro artificial - se auto-regula a partir de programas específicos e interconexões permitindo o trânsito intenso de múltiplas informações, a produção e a estocagem do conhecimento em seu amplo espectro.

O ciberespaço é o que podemos denominar de cibermemória; um espaço de comutações imateriais, da interpenetração de linguagens, da coletivização de saberes, da ubiquidade, da expansão fragmentada da cultura e mutação dos processos de significação. Metaforicamente é a nossa memória expandida através de mediações técnicas cuja carga de informações se atualiza e potencializa a cada segundo formando uma tapeçaria sígnica de textos dialogam com outros textos, remetem à outras realidades, interagem com o som e a imagem formando um tecido imaterial que habitualmente denominamos de hipermídia.⁵

As informações numéricas que compõem este universo elástico podem operar em tempo real, ou seja, há instantaneidade no processo de trocas simbólicas que resulta na permanente construção de novas formas de sociabilidades. O processo de semiose, movimento e transformação dos diferentes signos, se efetuam com essa dinâmica da instantaneidade, simultaneidade e não sequencialidade da informação que gera novos signos. Destacamos que, com o avanço técnico das tecnologias digitais, o processo crescente de miniaturização tecnológica e o desenvolvimento permanente de *softwares* avançados e sistemas inteligentes, essas inovações permitem o trânsito de diferentes representações que incidem diretamente na dinâmica da cultura.

O ciberespaço pode então ser entendido como um espaço dinâmico de informações sígnicas que se enlaçam de maneira recorrente remetendo-nos infinitamente para novas informações, dada a sua natureza pluritextual. Este novo ambiente virtual do saber que transforma o próprio saber agrega formas de cooperação flexíveis que resultam em processos de inteligência coletiva experienciados na rede. Pierre Lévy ao conceituar este ambiente virtual afirma que:

“ O ciberespaço, dispositivo de comunicação interativo e comunitário, apresenta-se como um instrumento dessa inteligência coletiva. É assim, por exemplo, que os organismos de formação profissional ou à distância desenvolvem sistemas de aprendizagem cooperativa em rede ... Os

⁵ Baseado em entrevista concedida pelo autor : Ciberespaço : A Memória Fractalizada - Pedro Nunes . *Revista Ágora* Nº2. UNP-RN . Disponível em: <http://www.weblab.unp.br/agora/>

pesquisadores e estudantes do mundo inteiro trocam idéias, artigos, imagens, experiências ou observações em conferências eletrônicas organizadas de acordo com interesses específicos.”(LÉVI,1999:29)

No entanto, ao argumentar sobre a revolução das redes digitais Pierre Lévy antecipa que “*o crescimento do ciberespaço não determina automaticamente o desenvolvimento da inteligência coletiva, apenas fornece a essa inteligência um ambiente propício.*” (LÉVY,1999:29)

Os agentes construtores do ciberespaço de certa forma são os próprios habitantes virtuais do ciberespaço ou, também, estão em centros de pesquisas que partilham experiências, em universidades e grupos da iniciativa privada interessados no desenvolvimento de processos interativos. Nesta perspectiva de análise, Arlindo Machado em apresentação de *O Labirinto da Hipermissão: arquitetura e navegação no ciberespaço* advoga o seguinte:

“Passados os primeiros momentos de euforia com a descoberta das possibilidades das novas máquinas, passado o deslumbre diante da pura novidade técnica da interatividade, é chegada a hora da verdade, quando artistas, criadores, críticos e investigadores em geral (não apenas técnicos de laboratório) deverão propor formas mais orgânicas e novas estruturas normativas mais adequadas às arquiteturas permutativas.”
(LEÃO,1999:162)

Seguindo essa linha de raciocínio ponderada por Machado, compreendemos que o ciberespaço já aqui caracterizado como um ambiente coletivo que estimula o processo de aprendizagem e facilita o processo de produção e disseminação de conhecimentos, necessita de *formas mais orgânicas* que se adequem às informações de diferentes ordens disponíveis na rede. Se trata, muitas vezes, da forma e da maneira de como apresentar a informação levando-se em conta critérios que pouco a pouco vão sendo aprimorados no universo digital e que interferem em nossa cultura. Marília Levacov afirma que as tecnologias digitais “*gestam novas formas de comunicação, de construção e compartilhamento do conhecimento, de classificação da informação, que implicarão em*

novas maneiras de categorizar o mundo e, provavelmente, em novas etapas cognitivas no desenvolvimento humano.” (LEVACOV,1997)

Ou seja, recortando a afirmação da autora, faz-se necessário implementar cada vez mais no ciberespaço e ambientes hipermídia, *novas formas de comunicação*, de apresentação e reorganização da informação, por exatamente se tratar de um espaço dinâmico onde a dimensão técnica interage com a dimensão cultural visto que ambas englobam a dimensão social e coletiva da rede. O usuário torna-se cada vez mais exigente, as páginas webs e revistas eletrônicas necessitam ser materializadas sincronizando texto imagem e som, possuir estruturas de navegação cada vez mais arrojadas, concepção visual criativa, carregamento de imagens de forma rápida, conteúdos informativos de acordo segmentação almejada e segundo princípios editoriais que estabeleçam o traço diferencial entre publicações *on line* e publicações convencionais em suporte materiais, etc.

Em se tratando de divulgação científica na rede, poucas revistas eletrônicas digitais vem observando essas regras básicas da sintaxe digital. Evidentemente que ainda vivenciamos um estágio que requer aprimoramento no tocante a apresentação da informação. Sequer desfrutamos de um estágio técnico já consolidado em termos dos recursos de mecanismos de busca, agentes inteligentes, indexação hipertextual, transmissões ao vivo, *chats*, *weblogs*, teleconferência, tradução automática, programas de tratamento da imagem, construção de recursos animados, arquivos abertos, listas de discussão etc. Referindo-se às bibliotecas virtuais Marília Levacov nos diz o seguinte: “*O aumento da procura por fontes eletrônicas de informação acaba por exigir que desenvolvamos novas estruturas para organizar a informação contidas nestas novas "bibliotecas," estruturas essas que evoluem e se transformam conforme a tecnologia permite. (LEVACOV:1997)*

Os processos tecnológicos, ao longo da trajetória humana, têm influenciado sobretudo os processos de publicação e a maneira de disseminar a informação. Da escrita manuscrita em papiro ao texto digital que mobiliza a escrita, a oralidade, a imagem estática e dinâmica e o som, evidenciamos vários deslocamentos particularmente na natureza do suporte tecnológico. A divulgação pela via digital ampliou a escala de disseminação da informação, reduziu custos, reconfigurou a noção de autor-editor, criou novas formas de interatividade, reorganizou procedimentos de edição correção e atualização entre outros. O

acesso, a disseminação da informação e a produção de conhecimento aumentaram de forma exponencial se tomamos por referência remissiva 10 anos atrás. Sem dúvida esses pontos representam avanço particularmente para comunidade científica que sempre deve estar em sintonia com os avanços do conhecimento. A esse respeito, Sabbatine faz a seguinte afirmação:

“A publicação eletrônica científica apresenta uma série de vantagens em relação à publicação impressa convencional, tanto para o editor científico como para o usuário final da informação. Como vantagens para o editor, as publicações eletrônicas podem atingir uma grande audiência potencial, devido à disponibilidade universal da informação, oferecem disponibilidade para todas plataformas de hardware/software, baixo custo de investimento e de produção, eliminação dos custos de reprodução e transporte, permitem novas formas de apresentação (áudio, vídeo, interação com o usuário final da informação), integração com outros sites e documentos da WWW e indexação eletrônica, diminuem os atrasos de publicação, e possibilitam a submissão eletrônica de manuscritos. Já como vantagens para o usuário, podemos citar o baixo custo de acesso, a disponibilidade instantânea e global de uma informação mais rica em conteúdo do que outras mídias, a facilidade de cópia e impressão, informação mais atualizada e fácil de achar, através de mecanismos de busca, e a possibilidade de diálogo interativo com autores e editores.”
(SABBATTINE, 1999: on line)

Sabemos que com a emergência do ciberespaço e, conseqüentemente, com o desenvolvimento dos sistemas hipermídia, a produção e a divulgação científica na rede demandam um novo contorno estrutural significativo tendo em vista que são processos de significação mais fluidos, com estruturas dinâmicas enlaçadas e informação desterritorializada que mobiliza diferentes códigos. Assim, as produções de natureza científica neste novo contexto virtual são também reconfiguradas do ponto de vista semiótico, das mediações tecnológicas (deslocamentos midiáticos) e da própria intervenção na cultura como partes de um novo cenário mutante da sociedade tecnológica.

Referências Bibliográficas

- BUGAY, Edson Luis, ULBRICHT, Vânia Ribas. *Hipermedia*. Florianópolis: Bookstore, 2000.
- BAIRON, Sérgio, PETRY, Luís. *Hipermídia: psicanálise e história da cultura*. São Paulo: Ed. Mackenzie, 2000.
- CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2001.
- DE PABLOS, José Manuel. *La red es nuestra*. Barcelona: Paidós PC, 2001.
- GIANNETTI, Claudia. *Estética Digital. Sintopía del arte, la ciencia y la tecnología*. Barcelona: L'Angelot, 2002.
- KERCKHOVE, Derrick. *Inteligencias en conexión: hacia una sociedad de la WEB*. Barcelona: Gedisa, 1999.
- KREINZ, Glória e PAVAN, Crodowaldo. Divulgação Científica, Jornalismo e Discurso Científico. IN *Revista Eletrônica Espiral* – PTDC-CNPq – Ano 3, Nº 12. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/nucleos/njr/espiral/tecnol2.htm>>
- LEÃO, Lúcia. *O labirinto da Hipermídia: arquitetura e navegação no ciberespaço*. São Paulo: Iluminuras, 1999.
- LANDOW, George P.(Comp.) *Teoría del hipertexto*. Barcelona: Paidós, 1997.
- LANDOW, George P. *Hipertexto*. Barcelona: Paidós, 1995.
- LEMONS, André. *Andar, clicar e escrever hipertextos*. Disponível em: <<http://www.facom.ufba.br/hipertexto/andre.html>> acesso em: 20.12.2001.
- LEVACOV, Marília. Biblioteca Virtual: problemas, paradoxos e controvérsias. *Revista Eletrônica Intertexto*. Disponível em:< <http://www.ilea.ufrgs.br/intexto/v1n1/a-v1n1a5.html>>. Acesso em: 26.05.2003.
- LEVY, Pierre. *A inteligência coletiva. Por uma antropologia do ciberespaço*. Trad. Luiz Paulo Rouanet. São Paulo: Loyola, 1998.
- _____. Um sistema auto-regulador. *Folha de São Paulo*: São Paulo: 12 abr. 1998b. Caderno Mais, p. 3.
- _____. *Cibercultura*. Rio de Janeiro: Ed.34, 1999.
- LISTER, Martin.(Comp.) *La imagen fotográfica en la cultura digital*. Barcelona: Paidós, 1997.
- MACHADO, Arlindo. Hipermídia: o labirinto como metáfora. In Diana Domingues (Comp.) *A arte no século XXI*. São Paulo: Ed. UNESP, 1997.
- _____. *Máquina e imaginário: o desafio das poéticas tecnológicas*. São Paulo: EDUSP,1993.

_____. *Publicações científicas: da galáxia de Gutenberg à aldeia telemática*. Disponível em: <www.freudiana.com.br/escobar/arlindomachado_publica.htm>. Acesso em: 18.07.2002.

MARCONDES FILHO, Ciro. Imaterialidade dos Espaços Virtuais. IN *Revista Eletrônica Espiral* – PTDC-CNPq – Ano 4, Nº 14. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/nucleos/njr/espiral/ciberia.htm>> . Acesso em: 18.07.2002.

MARTINS, Francisco Menezes, SILVA, Juremir Machado.(Comps.) *Para navegar no século XXI*. Porto Alegre: Sulina/Edipucrs, 2000.

MEADOWS, A. J. *A comunicação científica*. Brasília: Brique de Lemos Livros, 1999.

MEIRINHOS, Galvão. *Regras fundamentais do design de sistemas hipermedia*. Disponível em : < <http://www.ull.es/publicaciones/latina> >. Acesso em: 13.09.2001.

Negroponte, Nicholas. *A Vida Digital*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

PALÁCIOS, Marcos. A Internet como ambiente de pesquisa: problemas de validação e normalização de documentos on-line. *Revista da FAEEBA*. Salvador: UNEB/Faculdade de Educação, v. 5, n. 6, jul./dez. 1996.

PALLAZZO, Luiz. A. M. Sistemas de hipermídia adaptativa. *Publicações do GPIA*. Disponível em : < <http://gpia.ucpel.tche.br/publica.html> > Acesso em 13.03. 2003.

PALLAZZO, L.A.M. e COSTA, A.C.R. Modelo proativos para hipermídia adaptativa. *Publicações do GPIA*. Disponível em : < <http://gpia.ucpel.tche.br/publica.html> > Acesso em 13.03. 2003.

PRETTO, Nelson de Luca e SERRA, Cristina. *Bibliotecas digitais e Internet: em busca da produção coletiva de conhecimento*. Disponível em: <<http://www.ufba.br/~pretto/textos/bvs.htm>> . Acesso em: 23.04.2003.

NUNES, Pedro. *As relações estéticas no cinema eletrônico*. Natal, EDUFRN, EDUPb, EDUFAL: 1996.

_____. Del fotoquímico al digital. *Revista Film Magazine International* - FMI N. 19. Barcelona - Espanha, 2002. pp. 28-30.

_____. A memória fractalizada. IN *Revista Ágora* N.2 Disponível em: <<http://www.weblab.unp.br/agora> > acesso em 20.05.2003.

_____. Diversidades Significas en el Ciberespacio. IN *Revista 404-Ciberpesquisa*. Disponível em. < <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa> >. Acesso em: 28.05.2003.

PELLANDA, Nize Campos, PELLANDA, Eduardo Campos. *Ciberespaço: um hipertexto com Pierre Lévy*. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2000.

PLAZA, Júlio, TAVARES, Mônica. *Processos criativos com os meios eletrônicos: poéticas digitais*. São Paulo: Hucitec, 1998.

RODRIGO ALSINA, Miguel. *Comunicación intercultural*. Barcelona: Anthropos Editorial, 1999.

SABBATINI, Marcelo. As publicações eletrônicas dentro da comunicação científica. IN *Biblioteca on line de Ciências da Comunicação*. Disponível em:

<<http://bocc.ubi.pt/pag/texto.php3?html2=sabattini-marcelo-publicacoes-electronicas.html>> . Acesso em: 10.05.2003

SANTAELLA, Lúcia e NÖETH, Winfried. *Imagem: semiótica, cognição e mídia*. São Paulo: Iluminuras, 1997.

TARGINO, Graça. *Novas tecnologias e produção científica: uma relação de causa efeito ou relação de muitos efeitos?*. Disponível em : < www.ufpe.br/snbu/mariatargino.doc >. Acesso em: 10.03.2003.

VOUILLAMOZ, Núria. *Literatura e hipermedia*. Barcelona: Paidós PC, 2000.