



Pesquisa Aplicada na descoberta de novas tecnologias de produção e distribuição de conteúdos jornalísticos¹

Prof. dr. Walter Teixeira Lima Junior²

Professor das Faculdades Integradas Alcântara Machado (FIAM)

Resumo

O *paper* mostra como os avanços tecnológicos absorvidos pelo jornalismo atingiram em cheio o processo e difusão do conteúdo noticioso. Desde a utilização da prensa gutenberguiana (tipos móveis) na elaboração do primeiro jornal, em outubro de 1605, com o *Relation*, a tecnologia introduz de maneira contínua modificações no fazer jornalístico.

Porém, na atualidade, o jornalismo se tornou mais cognitivo, ágil e, em alguns casos, de difusão instantânea, principalmente, após o advento da digitalização de conteúdos e a implantação de redes telemáticas. Esse processo avançará ainda mais com a TV Digital.

Apesar de todo o esforço dos pesquisadores, na área da comunicação, em fornecer relevância e credibilidade à pesquisa realizada, há dificuldades da Comunicação se relacionar com outras áreas do conhecimento humano, como área que envolve as Ciências da Natureza. O objetivo desse cruzamento seria a realização de pesquisas aplicadas, portanto, cientificamente comprováveis. Elas podem ajudar no processo de descoberta de novas tecnologias de produção e distribuição de conteúdos jornalísticos, melhorando a sua qualidade e credibilidade do jornalismo perante à sociedade.

Palavras-chave

Pesquisa aplicada, jornalismo, tecnologia, ciência.

¹ Apresentado ao NP 02 – Jornalismo, do V Encontro dos Núcleos de Pesquisa da Intercom

² Jornalista, professor e pesquisador. Doutor em Jornalismo Digital pela ECA/USP, pós-graduado em Consultoria em Internet (área de Exatas) e certificado Adobe Digital Video Convergence e Internet/Intranet System Programmer Analyst (ISPA). Pesquisador do Grupo de Pesquisa Comunicação e as Tecnologias Digitais, (UMESP) e coordenador do Grupo de Trabalho da História da Mídia Digital da Rede Alfredo de Carvalho. Atualmente trabalha na Assessoria de Imprensa da USP.



Tecnologias no jornalismo

A tecnologia sempre esteve presente na história do jornalismo. Desde o surgimento do papiro, dos tipos móveis de Gutenberg, da invenção do telefone, passando pelas saudosas máquinas de escrever, até a utilização de realidade virtual para explicar um fato jornalístico.

O jornalismo nunca passou incólume por introduções das tecnologias no seu fazer. Sempre que houve uma nova maneira tecnológica de captar informação, produzir ou distribuir conteúdo, o jornalismo teve afetado seu processo.³

A velocidade, porém, em que aconteciam tais inserções tecnológicas permitia que os que trabalhavam com produto jornalístico assimilassem as modificações. O tempo para a absorção tecnológica era longo, tanto por parte dos jornalistas, como pelas empresas e pelo consumidor de notícias.

Com o advento da tecnologia digital, a velocidade da introdução das tecnologias aumentou consideravelmente, a ponto de uma tecnologia nem ter ainda sedimentado seus conceitos fundamentais e outra aparecer para suplantá-la, fornecendo mais possibilidades, sendo mais barata e, em muitos casos, mais eficiente.

Cito o caso do telégrafo, que foi, talvez, a mais importante tecnologia utilizada pelo jornalismo em toda a sua história, pois, com a sua invenção, foi quebrada a barreira física da distância. Ou seja, para se obter uma informação na forma escrita não era mais preciso o deslocamento geográfico. (LIMA JR, 2003)

A tecnologia para obter informação antes do advento do telégrafo, a velocidade na qual as notícias eram coletadas era também determinada pela velocidade dos sistemas de transporte, desde um barco ligeiro a um cavalo expresso. O telégrafo revolucionou o encontro de notícias com o advento do primeiro newswire, a Associated Press, em 1846.

Até 1922, entretanto, somente palavras podiam ser transmitidas pelo fio do telégrafo, fotos não. Nesse ano aconteceu a primeira transmissão de uma fotografia, por ocasião da eleição de um novo Papa em Roma⁴.

³ LIMA JR. Walter Teixeira. **Mídia digital: o vigor das práticas jornalísticas em um novo espaço**. São Paulo, 2003. Tese (Doutorado em Jornalismo) – Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo.

⁴ STRAUBHAAR, Joseph, LaROSE, Robert. **Media Now: Communication Media in the Information Age**. EUA: Wadsworth, 2000, p. 108



Não são todas as tecnologias, porém, que serviram para o fazer jornalístico. Muitas foram testadas e não surtiram efeito, devido ao custo-benefício, e outras esperaram uma melhor configuração, como no caso da transmissão através de facsimile.

Nos anos 30, do século passado, houve tentativas para aplicar a transmissão de facsimile para resolver o problema de distribuição de jornais. Entretanto, esse modo de transmissão não pegou até uma nova geração barata de máquinas digitais de facsimile, tornando-se amplamente adotadas cinquenta anos depois. (STRAUBHAAR; LaROSE, 2000, p. 110).

Podemos mencionar, também um fato importante: há tecnologias que surgem para ajudar no fazer jornalístico. Como exemplo temos a fotografia, introduzida com muito sucesso na mídia impressa.

Porém coube à Reuters em 1968, ser a pioneira entre as agências a utilizar os computadores em rede interna para gerenciar a demanda de notícias recebidas. Esse se tornou o sistema referencial pelo qual outras agências adoraram modelos semelhantes. Sistemas computadorizados foram adotados em 1971, pela UPI, em 1972 pela AP e entre 1973 e 1976 pela AFP.

Outro fator importante no processo de digitalização dos sistemas noticiosos ocorreu entre 1968 e 1973. O The New York Times construiu o primeiro banco de dados digital que estava agregado às etapas de produção da notícia. A partir de 1978, esse jornal americano inaugura o primeiro serviço de acesso a notícias e ao banco de dados do grupo direcionado a usuários externos.⁵

Mas outras tecnologias são produzidas apenas para melhorar o processo, como um papel imprensa que absorve melhor a tinta de uma rotativa ou uma tinta que não tem cheiro e não borra a mão do leitor.

O Laboratório de New Media da Universidade de Columbia, nos EUA, é um dos locais que pesquisam novas tecnologias que melhoram a produção do jornalismo. Além do teste de novos equipamentos, seus integrantes, em contato com outras áreas do conhecimento como a Ciências da Computação, elaboram projetos especialmente para o jornalismo, como a câmera 360 graus.

Na atualidade, vivemos uma avalanche de novidades tecnológicas, principalmente, pela fusão de setores como telecomunicações e informática. Da realidade virtual à auto-estrada da informação, a paisagem das tecnologias dos novos media é tão diversa quanto rápida na mudança. Estas novas tecnologias estão transformando radicalmente quase todos os aspectos da maneira como nos comunicamos.⁶

⁵ UFPE. **Apostila do Curso de Jornalismo Online da Universidade Federal de Pernambuco.** Ministrado de forma online, 2001.

⁶ PAVLIK, John V. **New Media Technologies and the Information Highway.** EUA: Allyn e Bacon, 1996. p. 1



Impacto do Uso do Computador na Prática do Jornalismo

Todas as tecnologias introduzidas no processo do fazer jornalístico produziram seu devido impacto. Porém, a chegada dos bites e bytes através do computador revolucionou todo o processo, como nunca havia acontecido.

Duas forças poderosas emergiram para mudar o modelo de uma comunicação maciça. A primeira é o uso dos computadores como meio de processar, de analisar, e de disseminar a informação. A segunda é a capacidade constante de aceleração dessa tecnologia realçar uma comunicação que é quase ilimitada no tempo e no espaço.⁷

Agora, é quase impossível falar da introdução do computador no processo de produção de notícias sem mencionar os Estados Unidos. A escolha não se baseia em questões ideológicas ou linhas de pesquisa acadêmica, mas sim, em fatos históricos. É nos EUA que as tecnologias que mudaram a forma do processo jornalístico se iniciaram e se consolidaram, sendo utilizadas com maior eficiência.

De acordo com BIRKHOFF, G. (1980), em *Computing Developments 1935-1955*, em 1950 os EUA entraram numa nova era na computação com a expansão da computação nos negócios e na indústria. As linguagens especiais de computador foram desenvolvidas e os computadores começaram a ser mais usados nas ciências aplicadas e na área militar. O primeiro grande uso do computador, nos EUA, foi para ajudar na velocidade da apuração dos resultados, isso em 1950. Em 1952, o computador foi utilizado na eleição presidencial, envolvendo os candidatos Dwight Eisenhower e Adlai Stevenson. Esse fato introduz a era das reportagens assistidas por computador (CAR).

Mais recentemente, as rede de computadores e os banco digitais de informação estão impetrando novas modificações na produção e disseminação do jornalismo.

Uso de redes

A história do acesso a fontes de informação (notícias eletrônicas) localizadas numa rede começa há mais de 30 anos, portanto, antes do surgimento da Web. A primeira experiência que se tem notícia foi realizada em 1971, na Europa, quando o Correio Central Britânico iniciou operações no que veio depois a se tornar o serviço Prestel.

⁷ LAPHAM, Christine. **The Evolution of the Newspaper of the Future**. Computer-Mediat Communication Magazine. Jun. 1997. Disponível em <www.ibiblio.org/cmc/mag/1995/jul/lapham.html> Acessado em 30 de dezembro de 2002



Outros momentos históricos, porém, foram importantes e são reconhecidos como marcos no surgimento do conteúdo digital na Web ou em outras mídias: o CD-ROM, por exemplo.

Um dos passos mais significativos no desenvolvimento dos jornais online vieram do Mercury Center. O jornal local, The San Jose Mercury News, surgiu online em 1993 e continua na posição de linha de frente no editorial de jornalismo eletrônico. O jornal foi pioneiro nos serviços adicionais, tais como arquivo de informações jornalísticas desde 1985, expandiu as notícias locais e mural eletrônico para que leitores se comunicassem entre si e com a equipe. De caráter inovador, o jornal também incorporou um serviço personalizado de notícias, no qual os leitores escolhiam palavras-chaves, graduadas pelos leitores em termos de nível de relevância, recebendo então os artigos enviados por e-mail.

O grande boom da *World Wide Web*, ou seja, a utilização em interface gráfica com recurso de hipertextualidade da rede mundial de comunicação, ocorreu por volta de 1992/93. Um dos pioneiros serviços de informação jornalística na *Web* - *San Jose Mercury News*, através do serviço *Mercury Center*, surgiu ao final de 1993.⁸

Contudo, é preciso ressaltar que alguns usuários americanos já estavam familiarizados com sistemas de busca de informação via uma rede conectada, antes do surgimento da parte gráfica da internet. Eram os clientes das BBS's (*Bulletin Board System*), um sistema que interligava computadores a um servidor via linha de telefone.

Com comandos rudimentares, mas bastante funcionais para a época, as BBB's se expandiram pelos EUA.

*É onde estão o CompuServe, AmericaOnline, Delphi, etc. Em 1994, especialistas acreditavam que existiam cerca de 40 mil BBSs somente nos EUA. Para outros, este número já atingia 60 mil em 1993.*⁹

Foram essas pessoas que primeiramente migraram para a Web no meio dos anos 90, do século passado.

⁸ CORRÊA, Elizabeth Saad. **Edição em Jornalismo Eletrônico**. São Paulo: Edicom ECA/USP, 2000, p. 190

⁹ SQUIRRA, S. **Jornalismo e pesquisa cibernética**. In: *Jornalismo Online*. São Paulo: Disciplina ministrada no curso de Pós-graduação da ECA/USP, 2000. Disponível em <www.eca.usp.br/prof/squirra/jorpcyb.htm> Acessado em 30 de maio de 2004.



A internet tornou-se de tal forma popular que foi por volta de 1995, ano em que a rede crescia entre 10 e 15% ao mês, que redes privadas, como a *America Online*, *Prodigy* e *Compuserve*, começaram subitamente a oferecer acesso à Net aos seus clientes que, anteriormente, só poderiam ter acesso a informações ou serviços dentro das fronteiras do serviço subscrito.¹⁰

É interessante ressaltar que o primeiro acordo entre uma BBS e um produtor de conteúdo tradicional, mas que tinha uma base de dados digitais para consulta dos seus jornalistas, foi entre a *America Online* e o jornal *New York Times*.

Outra vertente, interessante para registro, é a incursão das empresas de fornecimento de noticiário por suporte analógico pelo campo da informação multimídia. Apesar da pouca capacidade de processamento dos computadores da época, algumas empresas começaram a experimentar a mistura de áudio, vídeo e texto, através do CD-ROM.

Para um pequeno grupo de membros da equipe da Newsweek, o circo já ocorria há quase um ano. O experimento começara um ano atrás, quando a Newsweek pegou dois de seus repórteres e mandou para o time do noticiário multimídia. Um, Michael Roges, um jornalista sênior, tinha um passado de trabalho em várias mídias e tinha sido editor de revista de cobertura sobre tecnologia. O outro, Vernon Church, especializado em ciência e que também tinha trabalhado em rádio e televisão. Juntos, eles foram produzir o primeiro tratamento de notícias multimídia dos EUA em uma base regular de assinantes. A publicação, chamada de Newsweek InterActive, foi distribuída trimestralmente em CD-ROM.¹¹

Esses tipos de experimentação começaram a revelar aos jornalistas um novo mundo de possibilidades de integração de conteúdos e, principalmente, de ampliação da prática jornalística.

O jornalista Michael Roges acredita que a revolução multimídia pode ter ampliado a natureza do julgamento jornalístico. O espaço não é um obstáculo significativo na palavra eletrônica, portanto, ângulos múltiplos da história podem ser desenvolvidos. Cada pedaço para uma variedade de forma de mídia. De repente, o melhor jornalismo pode estar longe daqueles que sabem como limitar o foco da história, mas não daqueles que querem expandi-la imaginativamente. OPPENHEIMER (1993)

¹⁰ BASTOS, Helder. **Jornalismo Eletrônico: internet reconfiguração de práticas nas redações**. Coimbra: Livraria Minerva Editora, 2000, p. 31.

¹¹ OPPENHEIMER, Todd. **Exploring the Interactive Future**. EUA: Columbia Journalism Review, Nov/Dec. 1993. Disponível em < www.cjr.org/year/93/6/interactive.asp > Acessado em 30 de dezembro de 2002.



Ativos digitais e bancos de dados

Na atualidade, com o advento da tecnologia de armazenamento digital, quase tudo que produzimos de informação passou a ser colocado diretamente no mundo de bits e bytes e o que existe no meio físico, como em livros, revistas e jornais, para citar alguns exemplos, estão sendo transmutados para os discos rígidos ou para as memórias digitais¹².

A agilidade e eficiência de um banco de informação de um jornal são fundamentais para assegurar a atualidade e credibilidade do próprio jornal. Usando tecnologia avançada, os sistemas de processamento, armazenamento, controle, recuperação e disseminação da informação permitem gerenciar as bases de dados e material informacional em texto e imagem.¹³

Vejamos o audacioso projeto do New York Times, finalizado em 2002. A ProQuest¹⁴, empresa contratada pelo jornal americano, digitalizou todas as edições do Times de capa a capa. Todas as matérias, editoriais, fotografias, cartuns e publicidade estão incluídas no processo. O sistema usa uma poderosa ferramenta de busca em arquivos e os leitores podem ver o material como eles originalmente foram impressos.

Os usuários do sistema podem pesquisar eventos históricos de 1851 a 1999. O Times foi o primeiro jornal a ser totalmente digitalizado pelo projeto da *ProQuest Historical Newspaper*, que converteu eletronicamente as edições completas de grandes jornais, incluindo *The Wall Street Journal*, *The Washington Post* and *The Christian Science Monitor*.

Com mais de 3 milhões de páginas, mais de 25 milhões de matérias em 148 anos de história e 4 terabytes de dados, a conversão do Times é um esforço sem precedentes. A ProQuest desenvolveu um software para facilitar a transformação do texto analógico em ASCII. O reconhecimento óptico de caracteres chegou a 99,5% de precisão. (LIMA JR, 2004).

¹² LIMA JR. Walter Teixeira. **Jornalismo Inteligente (JI) na era do Data Mining**. Paper apresentado no II Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo da Sociedade Brasileira de Pesquisadores em Jornalismo – Sbpjor. Faculdade de Comunicação - Universidade Federal da Bahia 26 e 27 de Novembro de 2004, Salvador.

¹³ ROZADOS, Helen Beatriz Frota. **O jornal e seu Banco de Dados: uma simbiose obrigatória**. In: DoIS (Documents in Information Science), Issue 1, Volume 26, Ano 1997. Acessado dia 20 de setembro de 2004 em <<http://dois.mimas.ac.uk/DoIS/data/Articles/juljqbfchy:1997:v:26:i:1:p:2805.html>> Acessado em 20 de setembro de 2004>

¹⁴ MAYFIELD, Kendra. **Read All About it**. In: Revista Wired, 29 Jul 2002. <www.wired.com/news/business/0,1367,54030,00.html> Acessado em 20 de setembro de 2004



Pesquisa aplicada na Comunicação

Conforme escopo deontológico, a atividade jornalística está relacionada a ramificações na área das Ciências Sociais. Porém, para se consolidar como tal, recebe para o seu desenvolvimento e realização dos seus objetivos, em uma sociedade democrática, a contribuição estrutural das Ciências Naturais, principalmente, no que tange às inovações tecnológicas.

O campo da pesquisa em comunicação no Brasil tem os seus pioneiros, como Carlos Rizzini, Luiz Beltrão, Juarez Bahia e outros. Mas foi José Marques de Melo que há mais de trinta anos vem normalizando a pesquisa na área e criando instrumentos para sua consolidação, como a Intercom.

Porém, apesar de todo esse esforço em fornecer relevância e credibilidade ao que é pesquisado nessa área, existem dificuldades nela em se consolidar como Ciência, para citar um dos problemas.

A sociedade moderna atravessa um período de profunda mutação, conseqüência do inevitável progresso das tecnologias de informação e da comunicação, que transforma e torna obsoletos os paradigmas comunicacionais de referência cartesiana e suscita novos desafios.¹⁵

Também a questão da falta de entendimento, de certa parcela de pesquisadores de comunicação do País, de que a área da comunicação não está isolada dos outros conhecimentos humanos, tem sido visto com estranheza por pesquisadores de diferentes áreas, como os das Ciências da Natureza.

Acredito que ao contrário dessa orientação, a área da comunicação humana só existe devido à constatação que todo o processo de comunicação ocorre porque existe uma base física para ser emitido, propagado e recebido. Cito a física como um exemplo, pois outras áreas também são importantes e explicam como muitos processos comunicacionais se formam, se estruturam e são absorvidos pela mente humana, como a antropologia, a neurociência, a psicologia e a biologia.

Conforme visto na introdução desse trabalho, todos os avanços tecnológicos absorvidos pelo jornalismo atingiram em cheio o processo e difusão do conteúdo noticioso.

¹⁵ CORUN, Lucienne. Neurocomunicação: para compreender os mecanismos da comunicação e aumentar competências. Educs.Caxias do Sul, RS, 2004



Desde a utilização da prensa gutenberguiana (tipos móveis) na elaboração do primeiro jornal contendo informações jornalísticas - isso ocorreu em outubro de 1605 , com o *Relation*, editado por Johann Carolus - a tecnologia introduz modificações no fazer jornalístico.

Papiro, caneta, imprensa, máquina de escrever, transmissão de ondas eletromagnéticas, aparelhos receptores (televisores e rádio), satélites, computadores, redes telemáticas, foram algumas das invenções que possibilitaram a melhora da produção, da reprodução e da transmissão de conteúdos em massa.

Como resultado, o jornalismo se tornou mais cognitivo, ágil e, em alguns casos, de difusão instantânea, principalmente após o advento da digitalização de conteúdos e sua difusão por das redes telemáticas, processo que avançará com a TV Digital.

Nesse momento da pesquisa em comunicação, muitas respostas precisam ser dadas em função das modificações estruturais impetradas por recentes tecnologias, que são implementadas em paralelo, muito diferentemente do que acontecia no passado, que cada tecnologia que surgia tinha um tempo necessário para a sua absorção.

Uma das possíveis alternativas é a adoção de procedimentos de pesquisa adotados e de eficiência comprovada cientificamente em outras áreas do conhecimento humano, principalmente, na utilização de processos da pesquisa aplicada.

Novos caminhos

Caminhando no sentido de cruzar áreas da ciência e dar respostas cientificamente comprováveis, o projeto de pós-doutorado (em fase final de elaboração) "Formação das bases conceituais e criação de UML¹⁶ visando à produção de software para pesquisa e validação qualitativa de fontes de informação jornalística" tem como objetivo classificar as fontes jornalísticas utilizadas no jornalismo impresso diário, no que tange a natureza, a credibilidade, o prestígio e a atualidade, analisando a importância delas na qualidade da informação jornalística contida no jornal impresso diário.

Para isso, a pesquisa buscará classificar sintaticamente e semanticamente a natureza das fontes e como elas são codificadas pelo leitor. Para isso, utilizará o conhecimento consolidado da Psicologia Cognitiva para testar e classificar a natureza das fontes, formatando uma base conceitual buscando estruturar um UML. Essa

¹⁶ A UML (*Unified Modeling Language*) é um método aberto para especificar, visualizar, construir e documentar os artefatos de sistema de software intensivo orientado a objeto. A UML representa uma compilação da melhor prática de engenharia que tem provado ser útil em ampla modelagem, sistemas complexos e especialmente no nível de arquitetura da informação.



formação das bases conceituais e criação de UML servirão, na segunda fase da pesquisa, para definição de programas que serão utilizados para a produção de software, visando à pesquisa e validação qualitativa de fontes de informação jornalística. Portanto, utilizando conceitos da Ciência da Computação.

A pesquisa está sendo formulada em função de que existe um problema crucial para credibilidade do jornalismo, que é a escolha de fontes sem critérios qualitativos. Ao acessar o *website* Observatório de Imprensa, por exemplo, encontram-se facilmente, em sua edição atualizada semanalmente, vários artigos de crítica de mídia que têm como problema central a discussão sobre o uso errôneo ou inadequado de certas fontes.

Isso deve-se, principalmente, ao aumento do número de fontes (devido à possibilidade do acesso a elas via on-line); o aumento de fontes organizadas (que distribuem pré-pautas e *releases*); do forte poder econômico ou político dos ‘patrões’ das fontes organizadas (intimidando jornalistas e empresas de comunicação); ampliação, pela ciência, da área do conhecimento humano; relação cada vez mais legemônica entre determinadas fontes organizadas e jornalistas - pasteurizando enfoques e invertendo a lógica da relevância social. Esses fatores têm prejudicado o jornalismo no seu quesito principal: credibilidade perante à sociedade.

Portanto, o estudo de fontes jornalísticas deve receber grande atenção na pesquisa em comunicação, pela importância delas na construção da qualidade informativa do conteúdo jornalístico. As fontes são fundamentais no processo de produção da notícia, como matéria-prima.

Compreender como se constrói a rede de fontes, servirá para entender qual é o processo de qualificação e a importância da escolha que determinam a qualidade ou não do conteúdo jornalístico do veículo. Mas todo o estudo servirá de base para construção de um software baseado em banco de dados, *dataming* e multi-agentes, com o propósito de efetuar buscas de fontes com mais qualidade, agilidade e credibilidade. Portanto, sem conter as variáveis apontadas como prejudiciais para o exercício da tarefa, como o jornalista que recorre a um modelo simplificado do mundo com o qual interage, causando a homogeneização da informação.



Referências bibliográficas

BASTOS, Helder. **Jornalismo Eletrônico: internet reconfiguração de práticas nas redações**. Coimbra: Livraria Minerva Editora, 2000, p. 31.

CORRÊA, Elizabeth Saad. **Edição em Jornalismo Eletrônico**. São Paulo: Edicom ECA/USP, 2000, p. 190

CORUN, Lucienne. **Neurocomunicação: para compreender os mecanismos da comunicação e aumentar competências**. Educs.Caxias do Sul, RS, 2004

LAPHAM, Christine. **The Evolution of the Newspaper of the Future**. Computer-Mediat Communication Magazine. Jun. 1997. Disponível em <www.ibiblio.org/cmc/mag/1995/jul/lapham.html> Acessado em 8 de maio de 2005.

LIMA JR. Walter Teixeira. **Mídia digital: o vigor das práticas jornalísticas em um novo espaço**. São Paulo, 2003. Tese (Doutorado em Jornalismo) – Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo.

LIMA JR. Walter Teixeira. **Jornalismo Inteligente (Ji) na era do Data Mining**. Paper apresentado no II Encontro Nacional de Pesquisadores em Jornalismo da Sociedade Brasileira de Pesquisadores em Jornalismo – Sbpjor. Faculdade de Comunicação - Universidade Federal da Bahia 26 e 27 de Novembro de 2004, Salvador.

MAYFIELD, Kendra. **Read All About it**. In: Revista Wired, 29 Jul 2002 . <www.wired.com/news/business/0,1367,54030,00.html> Acessado em 20 de setembro de 2004

OPPENHEIMER, Todd. **Exploring the Interactive Future**. EUA: Columbia Journalism Review, Nov/Dec. 1993. Disponível em < www.cjr.org/year/93/6/interactive.asp> Acessado em 8 de maio de 2005.

PAVLIK, John V. **New Media Technologies and the Information Highway**. EUA: Allyn e Bacon, 1996. p. 1

ROZADOS, Helen Beatriz Frota. **O jornal e seu Banco de Dados: uma simbiose obrigatória**. In: DoIS (Documents in Information Science), Issue 1, Volume 26, Ano 1997. <<http://dois.mimas.ac.uk/DoIS/data/Articles/juljqbfchy:1997:v:26:i:1:p:2805.html>> Acessado em 8 de maio de 2005>

SQUIRRA, S. **Jornalismo e pesquisa cibernética**. In: Jornalismo On-line. São Paulo: Disciplina ministrada no curso de Pós-graduação da ECA/USP, 2000. Disponível em <www.eca.usp.br/prof/squirra/jorpcyb.htm> Acessado em 8 de maio de 2005.

STRAUBHAAR, Joseph, LaROSE, Robert. **Media Now: Communication Media in the Information Age**. EUA: Wadsworth, 2000, p. 108

UFPE. **Apostila do Curso de Jornalismo On-line da Universidade Federal de Pernambuco**. Ministrado de forma online, 2001.