



A Influência da Comunicação Eletrônica Científica na Sociedade

XXXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação¹

Abdias Martins Paiva²

Luiza Elaine Luíndia³

Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Resumo

O artigo supracitado foi desenvolvido em vista considerar a complexidade que envolve a comunicação científica eletrônica, e disserta sobre aspectos considerados relevantes tais como sua revolução histórica, conceitos, seu desenvolvimento como ciência, sua presença na formação e educação do indivíduo social, pois quanto ao seu desenvolvimento na área científica o homem esta envolvido em constantes formas de aprendizado, que consiste em levá-lo a um relacionamento entre a ciência e tecnologia de formação e informação pelo instrumento prático, veloz e autêntico que é a comunicação eletrônica.

Palavra-Chave: Comunicação Científica; Pesquisa; Conhecimento Científico; Formação; Informação.

Introdução

Motivado pela idéia de certas visões negativas citadas ao serviço de informação eletrônica em destaque no século XXI, conhecida como a “ERA DA INTERNET”, é que o referido artigo propõe a objetivar uma visão que vai além dos bate-papos, dos disse-me-disse, dos namoricos incertos, do compra-se e vende-se, dos compromissos de forma irresponsáveis assumidos, que por vezes causam dissabores emocionais, intrigas, fofocas, desacordos, separações e finalmente casos de mortes. Estas atitudes são resultados, em que indivíduos sociais ocupam-se em busca de preencher um espaço de ociosidade, falta-lhe motivação, para por meio do mesmo veículo de informação eletrônica, exercer outras atividades produtivas que acrescentaram uma gama de conhecimento científico através de pesquisas, no qual refletirá em seu bem estar, como também, em toda a comunidade em que este se encontra inserido.

O indivíduo social é capaz de perceber de forma rápida, as influências que lhes é imposta sem lhe ceder à oportunidade de escolha, este fenômeno sociológico,

¹ Trabalho apresentado ao NP de comunicação Científica, do VIII Nupecom – Encontro dos Núcleos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do XXXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Mestrando do curso em Ciência da Comunicação. Universidade Federal do Amazonas – UFAM.

³ Orientadora Doutora na área de Ecologia Ambiental . Universidade Federal do Amazonas – UFAM.



segundo Sabbatini (2005. P.52), “é o estudo da natureza das relações entre diferentes sistemas de idéias por um lado, e uma variedade de fatores institucionais e de personalidades por outro”. Comparamos este fato com o modismo do vestir e calçar uma marca de etiqueta de grife, sem se importar com o “porquê” do investimento feito. Se todos se utilizam deste mecanismo eu com eles também.

O ensino de ciências, através de inúmeros professores conscientes reconheceu que a divulgação científica praticada em feiras, centros e museus de ciências; nos meios de comunicação de massa, assim como em outros espaços não formais de aprendizagem acabam por consolidar uma rede organizada, cujos objetivos vem sendo popularizada “as ciências” para as sociedades (...). Falando das “ciências”, exatamente no plural como uma das linguagens utilizadas para interpretar e entender o mundo em que vivemos. (Souza; 2006; P.17).

O indivíduo social acessa a Internet em busca de quê? Temos nesta problemática um grande desafio que é imposta à comunicação científica eletrônica, Wurman (1992. P.29), afirma: “Somos o que lemos. Tanto na nossa vida profissional, quanto pessoal, somos julgados pela informação que utilizamos. A informação que ingerimos molda nossa personalidade, contribui para as idéias que formulamos e dá cor a nossa visão de mundo”.

Diante da abrangência e complexidade do tema, é que se pautou a trajetória deste artigo, objetivando produzir uma avaliação a que nível se encontra a comunicação eletrônica científica frente ao desafio de influenciar acadêmicos de áreas afins ao estudo de pesquisa. Procuraremos despertar caminhos, refletindo sobre a postura da ciência e educação como resposta a este desafio.

Evolução Histórica das Publicações Científicas

A criação da nova ciência pode ser dividida em três momentos no qual se apresenta da seguinte forma: Primeiro, pode ser chamado de Renascimento, vai do ano 1440 ate 1540 é marcado politicamente pelas grandes navegações e pela reforma religiosa, trazendo uma reflexão científica que se apoiava na teoria que a terra era um planeta como os demais e girava em torno do Sol. O segundo momento é compreendido pelas Guerras Religiosas, vai do ano 1540 a 1650 e abarca os resultados da incorporação



da América e do oriente ao comércio, acompanhados de uma crise de preços em toda economia Européia. O terceiro momento é denominado restauração, vai de 1650 até 1690, é caracterizado por um compromisso político entre os governos monárquicos e a burguesia, fato muito necessário para o sucesso da nova ciência. Os governos e as classes dominantes dos países avançados, estes tinham interesses comuns no comércio e na navegação assim como em melhorias na agricultura e na manufatura. Estes interesses constituíram a força motriz para se chegar à conquista culminante da revolução científica.

As mudanças de comportamentos sociais e de ordem culturais que por vezes se denominam como Revoluções, acontecem sempre na exposição de variadas descobertas científicas que por meio de leituras se relacionam com o grupo social de elite, pelo poder de aquisição financeira, pelas relações políticas internalizadas na classe ou pelo acesso ou inclusão de recursos que facilitam conhecimentos e saberes que a classe social menos favorecida não tem acesso.

As publicações científicas são assim, mais do que um mero veículo de informação, de lutas de interesse (individuais ou coletivos) ou de posicionamento em certas redes sociocognitivas. Seja qual for a interpretação que se faça de suas funções, há de ter em conta seu caráter ativo, sua autonomia e a influência que podem exercer, tornando comum a informação sobre a qual se edifica o consenso e o conhecimento científico. (Sabbatini, apud. Maltrás, 2005. P.65).

Devido às impossibilidades impostas pelo nível social de classes, o comportamento cultural no que concerne à publicação científica, quando sofre mudanças ficam limitadas, esbarrando nos processos determinados pela inclusão e exclusão, na qual, por momentos são norteados pela imposição política da classe dominante e por vezes pelo desinteresse e pela falta de motivação imposta pelos desníveis sociais e a falta da comunicação.

A comunicação científica é a troca de informações e idéias entre pesquisadores, em seu papel de cientista, podendo ser definida como “a totalidade das publicações, facilidades de ocasiões, acordos institucionais e hábitos que afetam direta ou indiretamente a transmissão de mensagens científicas entre os próprios cientistas”. (Sabbatini, apud. Menzel, 1968. P.62).



Os canais de comunicação que se utilizam na estruturação das publicações científica alcançam limites de caráter mais formal em relação à postura do texto informal, com diversos graus intermediários, através do qual a informação transmitida é codificada e disponibilizada a todos os pesquisadores, nestes parâmetros encontraremos a comunicação formal estruturada ou planejada, assumindo a forma proposta em revistas científicas, livros acadêmicos, reuniões planejadas em formas de congressos e conferências.

O cientista produz trabalhos dirigidos para um grupo determinado de leitores específicos, restritos e especializados, o jornalista almeja atingir o grande público. A redação de textos científicos segue normas rígidas de padronização e normatização universais, além de ser mais árida, desprovido de atrativos. A produção de um trabalho científico é resultado não raro de anos de investigação. O trabalho científico normalmente encontra amplos espaços para publicação nas revistas especializadas, permitindo linguagem prolixa; enquanto o texto jornalístico esbarra cada vez mais restrito e, portanto de ser enxuto, sintético. (Oliveira, 2005; P.43).

A comunicação informal é aquela não estruturada ou acidental e improvisada que pode assumir varias formas, como o achado de informações útil no momento em que se buscava algo diferente, conversas casuais que rendem novas idéias e ponto de vista não costumeira, que podem torna-se objeto de estudos científico.

Ciências

O impacto que o sistema de computação tem exercido sobre a ciência, tecnologia, administração e outras áreas de atividades humanas, apresenta contribuições relevantes para um contexto social em constante construção do conhecimento científico. Por intermédio de buscas incessantes, a pesquisa se faz necessária como ciência, para desvendar o desconhecido e apresentar novos horizontes do que se pretende conhecer. Seu desenvolvimento era notório desde após a Segunda Guerra Mundial e hoje sua aplicação e necessária desde a impressão de uma folha de pagamento ate o controle de foguetes espaciais. Como ciência pesquisa-se seu desenvolvimento em cada atividade das áreas afins do conhecimento, como o cálculo das estruturas do átomo das estrelas, os sistemas de defesa e a segurança de uma nação. São utilizados na tradução de línguas, nos diagnósticos médicos, nos sistemas de informação, na analise de textos e



produção dos mesmos, em todas as áreas da vida humana esta ciência se faz necessária, ate mesmo para avaliar o comportamento do indivíduo social.

A ciência é o conjunto organizado de conhecimentos relativos à determinada área do saber, caracterizado por metodologia específica. Na tarefa de influenciar um público leigo a esta realidade científica, digo leigo, para aquele indivíduo que estagnou no caminho científico da pesquisa, responsabilizando a ação de uma linguagem formal que por vezes foge da linguagem do seu cotidiano; Esta tarefa não será fácil.

O uso e o abuso da metalinguagem são excelente recurso para aproximar o público leigo das informações científicas. Quando as pessoas conseguem associar um principio ou uma teoria científica a alguma coisa que lhe é familiar, fica muito mais fácil à compreensão do assunto, e a comunicação científica torna-se eficaz. (Oliveira; 2005; P.44).

A ciência exige estudo, pesquisa, dedicação para alcançar seus objetivos que é trazer o novo e o concreto da pesquisa para o presente, não desprezando a possibilidade de o “amanhã” cobrar um maior aprofundamento do que se pensa ser real.

O jornalista vai anotando tudo o que o cientista fala, sem entender muito do que escreve, e na hora de redigir o texto, ou repete o que copiou ou tenta traduzir o que não entendeu. Se o jornalista não entendeu, o leitor vai entender menos ainda. O bom jornalista não deve nunca ter receio de perguntar e de admitir que não sabe. (Oliveira, 2005. P.48).

O estilo lingüístico da informação científica assimila com facilidade a linguagem informal, ou as variações lingüísticas que se distanciam da forma padrão de um povo (linguagem coloquial) e aplica sobre elas status científicos que precisam ser exercitadas no acréscimo do repertorio lingüístico do pesquisador, que internalizando mais uma serie de signos lingüísticos acima dos já internalizados, encontra-se apto a desenvolver compreensões de leituras que se transformaram em informações, por meio de decodificações de tais status dos signos lingüísticos encontrados em conhecimentos científicos adquiridos em seus estudos. Ziman (1994. P.84), afirma: “A ciência é o conhecimento público, disponível livremente para todos”.



Nesta esfera, onde a ciência se apresenta como conhecimento público e disponível livremente a todos. Analisaremos a posição da informação científica como método de comunicação dos pares, indivíduo social e matéria científica, matéria científica e indivíduo social, estes estarão supra-relacionados, assim, a informação exercera seus atributos constituintes. Hohlfeldt (2001. P.13) afirma: A ciência não consegue subsistir sem a influencia da comunicação, portanto sem o ato da informação a pesquisa perde sua utilidade final, distraíndo-se do proposto em seu alvo na produção do conhecimento a ser desvendado ao público pela pesquisa científica.

O jovem jornalista, sobretudo, cai com freqüência no risco do deslumbramento quando se deparam com um PHD, e aí os perigos são muitos. Medo de admitir que não sabe do que o cientista está falando e de fazer perguntas simples (...), receio de pedir ao pesquisador que dê exemplos são comuns. (Oliveira; 2005; P.48).

O conhecimento científico acontece quando o indivíduo social torna-se capaz de receber e internalizar elementos diversos de informações que somados a informações posteriormente adquiridas influenciam mudanças em seu repertório cognitivo e conceitual. Se a ciência como matéria de estudo não subsistiu, e se torna inconsistente sem o ato da comunicação, então podemos buscar definições lógicas de estudiosos que se preocuparam em defini-las.

Alguns sentidos importantes se encontram implicados nesses sentidos originais: 1) O termo comunicação não designa todo e qualquer tipo de relação, mas aquela onde haja elementos que se destacam de um fundo de isolamento; 2) a intenção de romper o isolamento; 3) a idéia de uma realização em comum. (Hohlfeldt, 2001. P.13).

Quando este isolamento da relação entre informação/indivíduo se rompe, uma esfera maior rompe-se, na área lingüística, gramatical, psicológica e científica. Pois a ação de informar envolve moldagem da mente, do caráter, da instrução, ensino, que é propriamente dito a comunicação do conhecimento instrutivo. O indivíduo que toma a forma de pesquisador quebra o isolamento de seu intelecto quando se dispõem a se



submeter ao conhecimento de outras leituras diferenciadas daquelas que já são de seu domínio e faz parte de seu repertório científico.

“Comunicação: É o processo de comunicar (...), fato central da experiência humana pelo qual uma pessoa influencia outra e é influenciada por esta (...), que portadora do processo social; torna-se possível a interação dentro do gênero humano e capacita os homens a transformarem-se em seres sociais e assim permanecerem”. (Beltrão; 1918. P.117).

A relação da ciência da informação com o indivíduo social se apresenta neste âmbito em constante movimento, influenciando-se reciprocamente, o que resulta em mudanças de ordem sociais, provocando ações de novas pesquisas onde o estudo desconstrói normas estabelecidas, reconstruindo novas teorias para produzir novos modelos sociais de conhecimentos.

A comunicação entre os grupos de interesses, procura estudar somente as relações da informação, sem observar o caráter científico, pois a comunicação e seus interesses surgem da experiência de vida e a fatos ocorridos no cotidiano social. Porém desses fatos se utilizam à comunicação formal produzindo em cima de cada questão, uma possibilidade de pesquisa para explicar, desvendar e desmistificar através da ciência, suposições inéditas que hoje é conhecida como uma comprovação científica, mas amanhã poderá não ser; uma vez que para o estudo científico, a verdade e a certeza absoluta são inexistentes, esta teoria permite uma reflexão, onde os pesquisadores científicos são considerados buscadores incessantes da “Verdade Absoluta” e jamais seus detentos .

Educação

Nos últimos anos, os computadores promoveram uma revolução na educação. Qualquer pessoa, desde criança em idade pré-escolar até os cidadãos da terceira idade pode colocar o computador para trabalhar em benefício próprio.

Compreendemos a ciência e sua comunicação como construções sociais importantes (mas não única) para a construção da cidadania (...). A cidadania supõe entre outras coisas a existência de uma comunidade cultural e social, e está associada à expectativa de compartilhar línguas e costumes e



tem como metafundamento social o duplo; indivíduo e comunidade. (Souza; 2006; P.15).

Um programa desenvolvido na área de inteligência artificial tem sido utilizado na Educação para o aproveitamento e eficiência de uma diversidade de disciplina, este processo educacional que é assistido por computadores oferece um programa de treinamento orientado por telas, jogos, simulações e sistemas exploratórios onde de forma descontraída o aluno envolve-se com este sistema. Internalizado o processo de ensino através de pesquisas que vai de deduções simples até o objetivo que se pretende alcançar que é o resultado, todo o recurso se estende aos métodos que evoluem juntamente como o desenvolvimento tecnológico exigido pela educação.

A informação é propriedade do público. É um bem que engloba os conhecimentos gerais sobre o mundo, sobre a humanidade e as responsabilidades do cidadão no seio da sociedade à qual está inserido. (...), o direito à informação e a liberdade de expressão crítica é uma das liberdades fundamentais de todo o ser humano. (Souza; 2006; P.61).

O aluno pesquisador tem sua disposição facilitada em comunicar-se eliminando dúvidas nas pesquisas, ao interagir com outros cientistas que desenvolvem competências na mesma área de pesquisa, este veículo de comunicação produz o sentimento que atrai o pesquisador para o ensino através recursos simultâneos de gráficos, textos, artigos, imagens, sonorizadas, etc.

Dificuldades na área da educação quanto ao manuseio do computador entre outras é a postura cultural tradicional do docente; como a cultura do giz, quadro negro, apagador e mais recente pincel, apagador e quadro branco, estes recursos são suficientes para disseminar no aluno uma semente de conhecimento que lhe será favorável no conceito de conhecimento científico, porém o docente que desenvolve competências nas áreas de informação científica utilizando recursos da rede virtual, possibilita ao aluno pesquisador andar por caminhos da revolução tecnológica, um leque aberto pelo qual lhe despertará áreas de interesses.



É fundamental que a universidade procure a formação do seu graduando, num horizonte mais amplo, pois isso é que lhes assegurará sua qualificação em novas esferas da ciência, sem ter obrigatoriamente que retornar seus estudos. (Apud. Marinho; Fundação J.P. 1985. P.43).

Nos últimos anos os computadores pequenos proveram uma revolução na educação. A geração que escreve sua história no séc. XXI se encontra envolvida por este sistema de informação de maneira direta ou indireta, da criança em idade pré-escolar até os mais idosos, considerados cidadãos da terceira idade, estão envolvidos por esta explosão tecnológica. Mesmo não fazendo parte de uma cultura social e política, a percepção da importância deste veículo de comunicação tem sido de grande valor educacional, avaliando a importância deste conhecimento científico uns tem se prostrado a adquirir conhecimentos nesta área de informação, porém a outra gama de usuários é apenas questão de tempo e de decisão na adequação as novas propostas de ensino ou do desenvolvimento do conhecimento.

Não é luxo manusear um computador e sim uma necessidade educativa, os mais velhos em idade, sofrem mais pelas imposições sociais e tecnológicas lhes cercam, e se sentem obrigados a educar-se a este novo sistema desenvolvendo sua capacidade intelectual, uma vez que filhos e netos não abrem mão para diariamente utilizar as benéficas deste sistema de informação. O computador em seu sistema de formação e informação nas salas de aulas, museus e bibliotecas, salas de estudos e pesquisas, tornou-se tão eficaz quanto às edições de livros didáticos.

A contribuição do sistema de informação para o aprendizado é diferente de outros recursos, como cursos integrados pelo meio de comunicação radiofônicos, telecurso ou uma aula gravada em DVD, na era da informática a prática e a utilização de programas de educação auxiliados pelo sistema de computação torna-se mais eficientes pela proposta tecnológica encontrada pelo aluno, que pesquisa o assunto a ser desenvolvido no campo científico, ler, reler, troca idéias sobre o aprendizado, tira as dúvidas existentes sobre pontos polêmicos mesmo estando à distância de seu professor orientador e independente da área de ensino ou a disciplina na área do conhecimento os recursos estarão à disposição do discente.

Um programa chamado calculus, lançado pela Braderburg Software cobre um ano inteiro de seu assunto. O programa



explica cada um dos principais tópicos e depois faz demonstração com a solução de exemplo e até mesmo com pequenos segmentos animados. Se a função de teste do programa for ativada, ela a área no também apresentará ao aluno alguns problemas a serem resolvidos, se o aluno resolver os problemas corretamente, o programa prosseguirá para o tópico seguinte, caso contrário, revisará qual o aluno está tendo dificuldade. (Norton; 1996. P.7).

As vantagens expressas por este recurso tecnológico é que este programa de informação oferece ao aluno treinar seu intelecto desenvolvendo de maneira internalizada o processo de instruções personalizadas. A introdução do sistema de informação como objeto de ensino no Brasil tem se tornado realidade a cada ano, a sociedade não poderá exigir dos docentes um ensino centralizado nas áreas de informática, se as universidades não investirem na formação deste professor que é lançado no mercado sem qualificação exigida para desenvolver conhecimentos e técnicas científicas, baseando-se não somente na transmissão de conhecimento através de oratória e por métodos tradicionais, mais se utilizando destas propriedades e recursos que estão a disposição via a rede virtual.

O significativo desenvolvimento da indústria de “hardware” a produção de “software” educacional, tem produzido por parte dos cientistas um sentimento de investir recursos e tempo na constituição de grupos de pesquisas científica visando o desenvolvimento e atualizações de programas de ensino, que possa produzir conhecimentos em qualquer área de pesquisa científica.

Referências Bibliográficas

ARAUJO, V. M. R. H, 1991 - (Informação), Instrumento de dominação e de submissão. Ciência da Informação, Brasília, V.20, N.1.

BELTRÃO, Luiz, 1986 – Subsídios para uma teoria da comunicação de massa / Luiz Beltrão, Newton de Oliveira Quirino. – São Paulo: Summus, 1986.

HOHLFELDT, Luiz, 2001 - Teorias da comunicação: Conceitos, escolas e tendências; (organizadores) Antônio Hohlfeldt; Luiz C. Martino; Vera Veiga França. Petrópolis, RJ: Vozes 2001.

LE COADIC; Y. F. 1996 – A Ciência da Informação; Brasília: Briquet Lemos / livros, 115p.



MUELLER, S. P. M, 1995 – O crescimento da ciência, o comportamento científico e a comunicação científica, algumas reflexões. Revista da escola de Biblioteconomia da UFMG; Belo Horizonte, V.24. N.1.

NORTON, Peter 1943 – Introdução a informática Reter Norton, tradução Maria Claudia Santos Ribeiro Ratto, revisão técnica Álvaro Rodrigues Antunes –Sp, Pearson Makron Book, 1996.

O'BRIEN, James A. 1936 – Sistema de informação e as decisões gerenciais na era da internet. James A. O'brien; tradução Célio Kinipel Moreira e Cid kinipel Moreira; 2º ed. São Paulo, SP: Saraiva; 2004.

OLIVEIRA, Fabíola de. – Jornalismo científico / Fabíola de Oliveira. – São Paulo: Contexto, 2005. 2ªed. – (Coleção Comunicação).

PACITTI, Tercio. 1993 – Livros Técnicos Científicos; FORTRAN – MONITOR , princípios; 2ª edição; revista e atualizada – Livros Técnicos Científicos Editora S.A; Rio de Janeiro; GB / 1993; 7ª impressão.

_____, Processo de desenvolvimento de capacidade intelectual, moral e física do ser humano, (Larousse, Ática - Paris: Larousse, São Paulo: Ática 2001) Dicionário da Língua Portuguesa.

SABBATINI, Marcelo, 2005 – Publicações eletrônicas na internet / Marcelo Sabbatini; 1ª ed. – São Caetano do Sul: Yendis Editora.

SOUZA, Cidoval Morais de, - Jornalismo Científico e educação para as ciências. organizadores: Cidoval Morais de Souza, José Ferreira e Simone Bortoleiro. Taubaté – SP: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2006.

_____, Fundação JP, V.15 Nº.3,4 – Mar./ abr. / 1985; O impacto da informática. Revista bimestral

WURMAN, R. S, 1992 – Ansiedade de Informação; São Paulo. Cultura, 300p.

ZIRMAN, J. 1975 – Conhecimento publico. Belo Horizonte; Itatiaia; 164p.