

A aventura de perceber significados

The adventure of perceiving meanings

por [Aldo de Albuquerque Barreto](#)

Resumo:* Uma explosão de conteúdos aconteceu quando o volume de informação impressa disponibilizada no pós-guerra de 1945 mudou o regime de informação existente para uma nova configuração de: recursos humanos, acervamento, processamento e recuperação dos documentos estocados para atender a um novo fluxo da oferta e demanda. O fluxo da informação entre os estoques e os receptores permeiam critérios da tecnologia que almeja possibilitar o maior e melhor acesso ao acervo disponível e o critério do repasse intencional intervêm para intentar uma interiorização adequada. Hoje com a condição online os estoques e os fluxos de informação, renomeados, de acordo com o gosto do momento, para "Big Data" são multidirecionados e levam condições virtuais em seu desatamento, quando o tempo se aproxima de zero, a velocidade se acerca do infinito e os espaços são de vivência pela não presença. A crescente produção de informação precisa ser reunida e armazenada de forma eficiente, e eficaz na distribuição. A chegada de uma sociedade eletrônica de informação modificou a delimitação de tempo e espaço dos conteúdos em relação aos receptores.

Palavras Chave: Tempo de acesso; Espaços de informação; Comunicação de conteúdos online; Big data, A nova escrita.

Abstract: An explosion of content occurred when the volume of printed information available in the post war of 1945 changed the rules on existing information systems and required a new instrument of processing and retrieval of documents stored. The information flow between stocks and receivers permeate criteria of technology that aims to enable greater and better access to the available collections and intentional transfer to bring an appropriate internalization for knowledge. Today with online stocks and communication flow these condition was renamed, according to the taste of the moment, to 'Big Data'. The increasing production of information needs to be gathered and stored efficiently with effective distribution. The arrival of an electronic information society changed the boundaries of time and space in relation to the information contents receptors.

Key words : Access time ; Information spaces ;Online communication content ; Big data; The new writing.

Introdução:

Em 1941, alertando para o futuro da pesquisa científica, Dereck de Solla Price¹ nos fala sobre o excesso de informação e sua organização já , colocando naquela fase os problemas do crescimento da ciência para uma boa organização e controle. Um fator exponencial indicava que a literatura em ciência e tecnologia dobrava de volume a cada poucos anos. Este aumento exponencial governava o tamanho da ciência. O número de cientistas e documentos científicos, da informação em geral que decuplicava exponencialmente em tempos da impressão em papel e tinta ganhou considerável força no mundo digital e foi renomeado, de acordo com o gosto do momento, de "[big data](#)".

Nossa comunicação com o outro não passa de um jogo de palavras. Palavras são inventadas arbitrariamente, mas o seu sentido é fruto de convenção dependente do uso que fazemos delas. O estudo da informação tem sido um constante construir de novas palavras e conceitos. Existe um fascínio por novas versões do mesmo significado e em um mundo de memória fraca há que contar e recontar as coisas tentando evitar a palavra clandestina que quer renomear o que já foi dito e escrito mil vezes. Este é o caso de conceitos cujo significado é reusado e almeja construir um novo sistema de poder e visibilidade como é o caso do "[big data](#)". O conceito parece indicar uma crescimento no volume de cognições prévias o que secularmente temos denominado de acúmulo da memória, explosão de informação, crescimento exponencial da informação, etc.. No caso do big data o novo conceito se explicaria, pois designaria o acervamento de estoques institucionalizados e não institucionalizados.

Sobre nomear e renomear é contada a história do indivíduo que por apreciar a novidade gostava de trocar o nome das coisas. Assim chamou a cama de quadro, a mesa de tapete, a cadeira de despertador e assim continuou. As coisas começaram de fato a mudar em sua cabeça. Treinava o dia inteiro para guardar as novas significações dava às palavras. Com o tempo ninguém mais o entendia e ele também não entendia mais ninguém. Retirou-se para casa e só falava consigo mesmo. Isso vale para toda área onde falta coesão conceitual. A substituição de conceitos é mais perigosa quando busca, ainda, significados em outras áreas de conhecimento estabelecendo uma coexistência indisciplinada e de modo desordenado. Seria sadio evitar a bagunça conceitual que mistura, sem coerência, nomes novos para ideias já estabelecidas em códigos de comunicação comum. Há trinta anos atrás Ítalo Calvino procurou indicar elementos para uma escrita com boas palavras.

Em "[Seis propostas para o próximo milênio](#)" o último livro de Ítalo Calvino resultou de uma serie de seis aulas, um ciclo de seis conferências que foi realizada durante o ano acadêmico de 1985/86 na Universidade de Harvard nos Estados Unidos. Nelas o autor apresenta propostas para a qualidade e fluidez da escrita e de suas palavras. Quando partiu para as palestras nos EUA Calvino já tinha cinco conferências preparadas. As suas propostas indicam o pensar de uma nova narrativa textual que deveria ser: *leve, rápida, exata, visível e múltipla*. O escritor morreu em Setembro de 1985 e não escreveu a sexta proposta que seria a *consistência*. Pensando na leveza da escrita somos levados a Paul Valéry que pedia uma narrativa leve como um pássaro, mas não como a pluma, que docemente cai. Avoante como Mercúrio o mensageiro dos deuses a escrita flui fácil, mas não deve ser vaga.



leve como os pássaros, imagem recolhida na web

A rapidez fala da necessidade de uma narrativa sem excessos de detalhes que protela a conclusão. A precisão evoca a necessidade de usar conceitos nítidos na composição do texto, deixando para a interpretação do leitor as viagens do imaginário. A visibilidade fornece a composição um visual do espaço em que se processa a história; um *“mis-em-scène”* do lugar para os olhos e reflexão. A multiplicidade deve permitir ao leitor sua interferência na apreensão correta do significado mesmo no emaranhado de suas muitas cognições prévias. A última proposta que seria a consistência não consta do livro de Calvino e conforme sua mulher e editora trazia referências ao livro [“Bartebly, o Escrivão”](#) de Herman Melville. Um escrivão cartorial por ofício, que certo dia decide nada mais escrever e para sempre.

A citada frase – *“scripta manet, verba volant”*, - a palavra é efêmera e a escrita permanece - pode ser entendida, também, como, o discurso vivifica e a escrita desvanece. Muitos nunca escreveram para preservar uma liberdade de imaginação na fluência temporal do pensamento. Apesar da permanência da escrita, Pitágoras o filósofo grego, responsável por desenvolvimentos na matemática, astronomia parece nunca ter deixado nada escrito. Sócrates e Buda nada escreveram, mas muito se fala do que pensaram e disseram. Cristo pelo que sabemos escreveu poucas palavras na areia da praia que o mar se encarregou de apagar. Enfim, é preciso cuidar das palavras quando resolvemos somar para um significado, pois escrita nas mãos de um incapaz é tão perigosa como uma espada nas mãos de uma criança, já dizia Santo Anselmo. ²

Uma preocupação percorre todo o texto de Calvino: o destaque colocado em duas imagens que usamos para simbolizar a estrutura da informação e a sua assimilação no espaço dos receptores. O cristal facetado e exato em sua capacidade de refratar a luz é a representação da invariância e da regularidade das escrituras modeladas no texto impresso. Uma imagem que se adapta à narrativa estruturada de centralidade e arranjo homogêneo dos conteúdos juntados em nome da ordem e do controle classificatório.



imagem recolhida na web

Contudo, ao ser refletida em múltiplas direções a narrativa se altera para ser chama que é a imagem da instabilidade associada a cada percepção individual; uma incessante agitação, manipulando sensibilidades nos ajuntamentos processados na consciência ao apreender um conteúdo que quer ser conhecimento. O cristal é a invariância do formato que vai de signo a signo como um folhetim que se quer contar, mas que está ancorado a uma forma estipulada e sem escape. Calvino não pode viver a época dos formatos digitais abertos, mas as suas propostas para mudar os traços da narrativa linear seriam adequados aos textos digitais entrelaçados que viajam em ondas ao sabor do receptor. A metáfora do cristal e da chama ilustra os ritos dos fluxos das narrativas no tempo anterior ao conhecimento. A informação tem que deixar a beleza do cristal, o tesouro da forma, para consumir-se na individualidade da subjetiva chama. A comunicação eletrônica veio, definitivamente, libertar o conteúdo do textos da ideologia dominada pelo formato impresso. O instrumental tecnológico que possibilita esta nova interação é um novo e mais eficiente modo de se publicitar narrativas de forma mais livre e economicamente mais viável de se conseguir, no curto tempo, maior inclusão informacional para os significados do saber. A informação há que deixar a beleza do cristal para consumir-se na chama das individualidades semânticas da percepção.

A industria de informação se articula e se diferencia pelo grau de organização técnica e controle de seus estoques de informação, bem como pela manipulação política e econômica destes estoques. Assim, *estoques institucionais* de informação, processados, gerenciados e controlados para uso político e econômico, constituem *uma infocotextura* que convive e permeia uma *superestrutura de informação de dados não institucionalizados* e os dois conjuntos formariam algo que se assemelha ao que chamamos hoje de *big data* como na figura abaixo:



A,B,C,D,E,F são núcleos de informação não institucionalizados com dados como, por exemplo, das redes sociais, postagens digitais, imagens, fotos, filmes, sensores, etc.

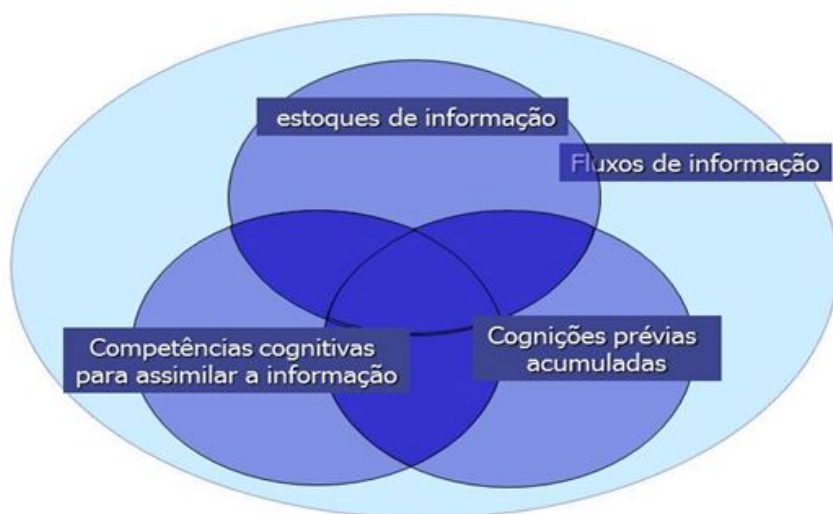
Podemos considerar que a produção da informação institucionalizada em estoques é operacionalizada através de práticas bem definidas e se apoia em um processo de transformação orientado por uma racionalidade técnica que lhe é específica; representa atividades relacionadas à reunião, seleção, codificação, redução, classificação e armazenamento. Todas essas atividades estão orientadas para a organização de estoques de informação, guardadas para uso imediato ou futuro. Estes repositórios, ordenados e não ordenados, representam um *acervo potencial* de conhecimento e é imprescindível que existam, para que se realize a transferência de conteúdos. Contudo, por ser estático, o estoque não produz, por si só, qualquer conhecimento. As informações que são armazenadas em bases de dados, bibliotecas, arquivos ou museus possuem a competência para produzir conhecimento, mas que só se efetiva a partir de uma ação de comunicação mutuamente consentida entre a fonte (*os estoques*) e o receptor (*em sua realidade*). A formação dos estoques de informação não possui um compromisso direto com a produção de conhecimento. A guarda de conteúdos é um conjunto de ações de um todo ordenado ou não que está sempre em espera, pois, o compromisso do conhecimento se apoia em um fluxo destinado e intencional deste estoque.

Os estoques de informação tem se desenvolvido junto das revoluções e do crescimento industrial, absorvendo as suas características marcantes; adotou para si, assim, os preceitos da produtividade e da técnica como característica de suas práticas. A crescente produção de informação precisa ser reunida e armazenada de forma eficiente, obedecendo a critérios de produtividade na estocagem, ou seja, o maior número de documentos precisa ser colocado em menor espaço possível dentro de limites da eficácia e custo. A produção de acervos esta orientada por esta racionalidade produtivista; o foco no produtivismo vem de políticas concebidas para aumentar a capacidade de produção das pessoas, das organizações e dos cúmulos em acervamento. Este gerenciamento pela racionalidade econômica esta voltado para a esfera do privado, sem afetividade com a liberdade pública da distribuição da informação que é condicionada por uma condição pública, contextual e cognitiva.



imagem do autor

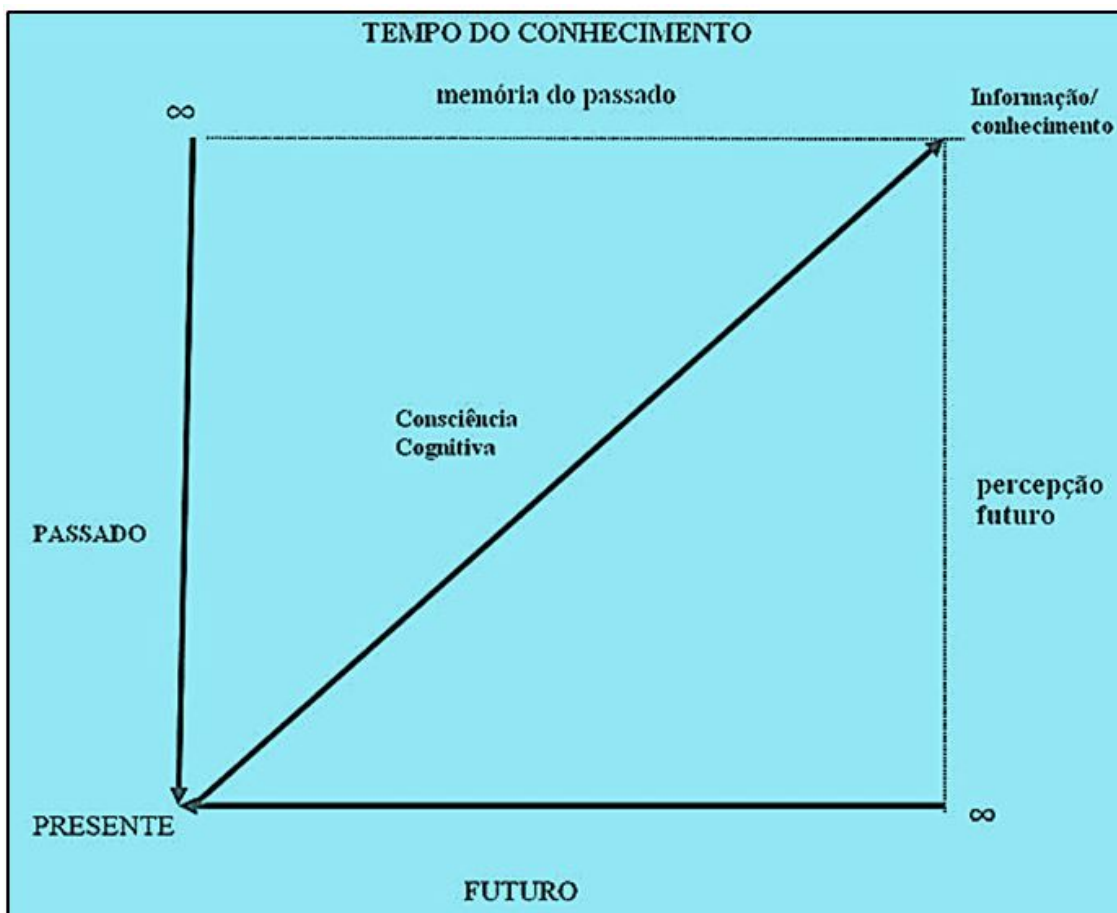
Porém, para intervir na vida social, gerando conhecimento que promove o desenvolvimento, a informação necessita ser transmitida e aceita como tal na sua recepção. Os espaços sociais de acolhida das narrativas não são homogêneos como é o processamento técnico da formação de estoques. A realidade, em que se pretende que a informação atue para transformar é multifacetada e formada por micronúcleos sociais com divergências profundas em suas diferenças. Os habitantes destes núcleos sociais diferenciam-se por condições como: grau de instrução, nível de renda, religião, raça, acesso e interpretação dos códigos formais de acesso à informação; divergem na confiança do canal de transferência e na competência para decodificação do código linguístico comum. Estes espaços sociais diferenciados formam mais que uma justaposição de singularidades, são entidades orgânicas com forte sentimento coletivo, um corpo de costumes, tradições, sentimentos e atitudes organizadas. Esta difícil interação procuramos mostrar na figura abaixo:



estoques e fluxos, Imagem do autor

Estes núcleos de demanda de conteúdos concentram um conjunto de saberes, regras, normas, proibições e permissões que são transferidas através de canais próprios de comunicação (Maffesoli, 1984). Há uma diferenciação e aproximação, que certamente, condiciona a distribuição da informação, o seu uso e a assimilação pelo receptor. Os produtores de informação estão limitados na distribuição pelas competências contextuais e cognitivas dos habitantes de realidades diferenciadas e necessitam adotar estratégias que viabilizem a aceitação de seu produto. Uma destas estratégias é o tempo.

O momento do tempo em que se opera a reflexão consciente para a assimilação de informação não é o mesmo tempo linear formador dos estoques de informação. O homem que reflete como ser consciente está colocado em um momento do presente entre o passado e o futuro, em um tempo cíclico que se repete, quotidianamente. Está posição de assimilação da informação não é simplesmente um ponto no presente, mas sim um ponto da consciência cognitiva, em que se referenciam vivências do passado e expectativas do futuro, sem jamais ser possível conceber um começo ou um fim absoluto que se tenta mostrar na figura abaixo: (Arendt, H, 1991).



tempo do conhecimento, imagem adaptada de Arendt, 1991

A tensão que irá indicar os destinos da informação, neste século, é comparada com às transmutações acontecidas na passagem da sociedade acústica para a sociedade tipográfica das narrativas. Na cultura auditiva havia um mundo fechado de ressonância tribal um sentido auditivo da vida. Ouvir é uma condição sensitiva na harmonia de todos os membros do grupo. O que um conhecia, todos sabiam no mundo dos espaços acústicos e simultâneos; do indivíduo emocional, mítico e ritualista. No espaço acústico, tempo e espaço se realizavam no momento da mensagem. Na cultura escrita, o espaço visual é uma extensão e intensificação do olhar, que é uniforme, sequencial e contínuo. Isso deu ao homem valores visuais lineares e uma consciência fragmentada ao contrário da organização de convivência coesa dos espaços auditivos. A portabilidade da escrita fragmentou o espaço de convivência dos indivíduos diferenciando sua memória. A tipografia multiplicou as características da cultura escrita no tempo e no espaço. O homem passou a raciocinar de uma maneira sequencial, categorizando e classificando a informação. Tornou-se um ser especializado pela relevância e prioridade na sua necessidade de informação.

A passagem da cultura auditiva tribal² para a escrita representou uma transformação profunda para o indivíduo e para a sociedade. No desenvolvimento e vivência da cultura escrito-tipográfica ocorreu a revolução industrial. As transformações que na passagem para a cultura eletrônica ainda estão sendo delineadas. Mas, a chegada de uma sociedade eletrônica de informação modificou a delimitação de tempo e espaço dos conteúdos. A importância do instrumental da tecnologia da informação forneceu a infraestrutura para modificações, sem retorno, das relações da informação com os receptores. A celebração da solidão individual é ampliada pelas facilidades de acesso às memórias eletrônicas quando, o receptor não aceita mais percorrer os caminhos mapeados por universos particularizados de uma linguagem intermediária em prol da organização de conteúdos.

Há que se articular um novo comportamento para lidar com a informação, considerando a nova visão de produção, distribuição e consumo de conteúdos digitais de grande volume e necessidade de processamento online. As configurações do chamado "big data" representam uma mudança no modelo de formações dos estoques e fluxos da informação. Sem ser uma nova tecnologia, ou mesmo um novo conceito, o termo "big data" é usado para descrever o crescimento, a disponibilidade e o uso exponencial de informações digitais estruturadas e não estruturadas. É caracterizado: pelo volume de informação, sua complexidade, variedade e pela velocidade de ordenação destes dados em uma superestrutura de informação.

A NOVIDADE

A grande novidade das soluções de Big Data é lidar também com os chamados dados não-estruturados, que até então só podiam ser compreendidos por pessoas. São tweets, posts no Facebook, vídeos, geolocalização e comportamentos de clientes que dependem de contexto para ter sentido.

Esses dados não-estruturados representam 85% das informações com as quais as empresas lidam hoje

85%

A quantidade global de dados digitais deve crescer de 1,8 zettabyte, hoje, para 7,9 zettabytes em 2015.



Figura recolhida na web

Em outro contexto, indicado no início deste texto, a explosão de conteúdos aconteceu quando o volume de informação impressa disponibilizada no pós-guerra de 1945 mudou o regime de informação e necessitou de um novo sistema reunião, processamento e recuperação de documentos para atender a uma nova demanda. Em 1945 acontecia um, “big data” no atual, sem a participação dos apetrechos de automação de dados. Na verdade a palavra “big data” é nomeada devido ao paradigma do hipertexto que é a chave fundacional da web e o seu poder potencial pela sua natureza não linear, não hierárquica e sem fronteiras. A *linkagem hipertextual* é uma forma natural de interagir com o conteúdo, pois mostra como a nossa mente a processa, organiza informação para colocar na memória criando um espaço orgânico oposto ao formato imposto pelo paradigma da impressão em papel. O engenheiro Vannevar Bush⁴ é, para muitos, o pai do hipertexto. Em 1945 escreveu um artigo intitulado “As we may think”⁵, no qual descreve uma forma para aumentar a memória humana indicando os meios para organizar a informação da mesma maneira como nós pensamos. Bush mostra que a mente trabalhava por associação de palavras, criando uma intrincada rede interconectando memórias e os dados armazenados.

O hipertexto é um sistema de representação de informação não linear de múltiplos caminhos, e múltiplas experiências; cria espaços de informação multidimensionais e sem fronteiras. Assim, o *big data* é uma repetição do problema de volume de informação *versus* processamento, armazenamento e controle; considerando que isso já aconteceu há cerca de 60 anos atrás em outro contexto, formato e velocidade. Novos regimes de informação possibilitam uma recepção positiva da informação que é a finalização de um processo de aceitação que transcende o seu uso, um ato de apropriação, uma percepção que atravessa o sujeito na afetividade de uma conexão bem realizada. Este é o raro destino final do fenômeno do conhecimento ao criar condições modificadoras e inovadoras para o indivíduo e sua vivência; fluxos apropriados pela consciência individual em um processo que se realiza no mais oculto de sua subjetividade.

O espaço no qual se troca informação é o espaço do conhecimento público onde se abrigam os novos agregados de conteúdos. O instrumental tecnológico destes espaços permitiram transformações associadas com a condição de *interatividade e interconectividade* no relacionamento dos indivíduos no novo regime das narrativas digitais. A condição de *interatividade* representa a possibilidade de acesso pelo sujeito, em tempo real, a diferentes estoques de informação. A interatividade modifica a relação do usuário com o *tempo da informação* e a sua distribuição e modifica as práticas quando libera o receptor dos diversos intermediários e das funções em linha e um acesso em tempo real, multidirecionado e em linguagens interativas.



interatividade, imagem colhida na internet

A *interconectividade* é a nova condição do receptor para deslocar-se, no momento de sua vontade, *de um espaço de conteúdos* para outro espaço. De um estoque para outro. O receptor passa a ser o único mediador na escolha de seus textos, o gerente de sua necessidade de informação. É o juiz da relevância e da prioridade; age como se estivesse colocado virtualmente e participando dentro do sistema de armazenamento e recuperação. A condição de interconectividade modifica a relação do receptor com *os espaços das narrativas*.



interconectividade – imagem colhida na internet

A globalização caminhou em paralelo com a ideia de aldeia global das tecnologias novas de informação e da comunicação eletrônica. Há com a condição de interatividade e com a interconectividades online um quase retorno ao contexto auditivo de transmissão das narrativas. Contudo os novos espaços virtuais permitem muitas vezes em uníssono. No espaço auditivo virtualizado há uma explosão discursiva. Se na cultura auditiva o que um diz é compartilhado por todos, convive na condição de comunicação eletrônica, um enorme linguajar de muitos falando ao mesmo tempo para uma multidão de receptores aturdidos. As mudanças operadas no status tecnológico das atividades de armazenamento e transmissão da informação traz mutações contínuas na relação das narrativas com os receptores. Destacamos as instabilidades mais notáveis dos seguintes pontos:

- Mudanças no formato da informação;
- Mudanças no fluxo da informação;
- Mudanças na assimilação de conteúdos.

A comunicação eletrônica permite territórios não delimitados para o texto, que fica livre das amarras da composição e da interpretação unidimensional do imaginário. O código linguístico comum permanece na base da estrutura do conteúdo, como um elemento sistemático e compulsório, mas a mensagem está é cada vez mais individualizada e intencional. A palavra (in)intencionalidade tem o sentido de direção e da tensão para o ajustamento às competências da unicidade de cada receptor. O texto está direcionado ao receptor e o hipertexto permite que cada indivíduo modifique o caminho da narrativa de acordo com seu conceito de relevância e prioridade, atuando, assim, como se fosse um novo autor de um conteúdo que se estabiliza particularmente seu.

O fluxo da informação entre os estoques e os receptores permeiam critérios da tecnologia, que almeja possibilitar o maior e melhor acesso ao acervo disponível; contudo, não é suficiente, que o conteúdo seja intencionalmente pretendido na transferência, ainda é preciso que este alcance no seu destino geografias semânticas compatíveis na sensibilidade, compreensão e aceitação. Nos décadas iniciais das atividades de tratamento de conteúdos os profissionais nas unidades de informação trabalhavam com um fluxo que era realizado em um andamento unidimensional, mensurável e direcionado a um único espaço de informação. Hoje na circunstância online, os fluxos de informação são multidirecionados e levam atributos virtuais em seu desatamento, que acontece em uma conjunção quando: o tempo se aproxima de zero, a velocidade se acerca do infinito e os espaços são de vivência pela não presença.

A comunicação eletrônica imprime uma velocidade muito maior na possibilidade de acesso, uso dos conteúdos para repasse as cadeias que formam a assimilação da informação. Coloca o receptor como se, virtualmente estivesse posicionado nos elos da rede de geração de conhecimento participando de toda a articulação e em contato com todos os espaços de informação.

A aldeia global da comunicação transportou consigo princípios que acompanham o sistema da vantagem comparativa pela densidade acumulada no trabalho com a informação. A mundialização torna a estrutura da narrativa mais cosmopolita e o fluxo de informação adquire rapidamente manifestações culturais multifacetadas. Estas são questões deixam o terreno econômico para compor uma condição política que delimita o novo destino da relação da informação com o conhecimento em um contexto eletrônico, mas querendo preservar a individualidade do receptor.

Notas:

* este que artigo que aborda temas já refletidos tem a intenção de ser um estudo de ciberblocos de informação quando se joga com imagem e texto para explicitar significados

[1] Vem: http://en.wikipedia.org/wiki/Derek_J._de_Solla_Price

[2] Santo Anselmo, de Canterbury, (1033-1109) filósofo e teólogo medieval. Anselmo nasceu em Aosta, no norte de Itália, tornou-se beneditino e foi arcebispo de Canterbury a partir de 1093. Defendeu com firmeza os direitos da razão, que ele via como um suporte da fé e não como uma fonte de ceticismo. Anselmo escreveu muitos diálogos sobre problemas específicos de lógica, e teologia e investigações linguísticas e analíticas. É Doutor da Igreja, seus escritos são reconhecidos e aceitos pela Igreja Católica.

[3] Cultura, tribal, tipográfica, de massa: A orientação sociológica a cultura como de "uma tribo", "tipografica" "de massa" não é uma pura e simples escolha arbitrária de dados, um patchwork, mas antes a manifestação visível do funcionamento de um sistema organizado. O funcionamento das instituições sociais seria compreendido mediante o estudo da estruturação dos elementos culturais concretos aos quais essas instituições estavam associadas.

[4] Ver em http://en.wikipedia.org/wiki/Vannevar_Bush

[5] As We May Think by Vannevar Bush

<http://www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.htm>

Referências Bibliográficas

- 1 - Calvino I., Seis propostas para o próximo milênio, São Paulo, Cia. da Letras, 1990
- 2 - Maffesoli, M., A conquista do presente, Rio, Rocco, 1984
- 3 - Arendt H., A vida do espírito, ed. ufrj, 1991
- 4 - Levy, P., Cibercultura, São Paulo, Editora 34, 1999
- 5 - Maffesoli M., Elogio da razão sensível, Rio de Janeiro, Vozes, 1999
- 6 - Masi, D., A emoção é a regra, Rio de Janeiro, José Olympio, 1999
- 7 - Barthes, R., O prazer do texto, Edições 70, Lisboa, 1973
- 8 - Barthes, R., O rumor da língua, Edições 70, 1984, Lisboa.
- 9 - Ricoeur, P., Teoria da Interpretação, Edições 70, Lisboa 1976
- 10 - Ricoeur, P., Interpretação e ideologias, Francisco Alves, Rio de Janeiro, 1990.
- 11 - Levy, P., A Inteligência colectiva, Instituto Piaget, Lisboa, 1994
- 12 - Mehler, J. (ed.), Cognition on cognition, MIT Press, USA. 1995
- 13 - Vickery, B. C., Information systems, Butterworths, London, 1973.
- 14 - Bush, Vannevar, As we may think, Atlantic Monthly, n.1, July 1945, pp. 101-108.
- 15 - Lancaster, F.W., Toward paperless information system, New York: Academic Press, 1978.
- 16 - Braga, Gilda M., Informação, Ciência, Política Científica: o pensamento de Derek de Solla Price, Revista Ci. Inf., Rio de Janeiro, 3(2):155-177, 1974
- 17 - Cavalvanti, M., Big Data não é tecnologia publicado em Blogs do Globo: <http://oglobo.globo.com/blogs/inteligenciaempresarial/posts/2014/03/23/big-data-nao-tecnologia-528599.asp>
- 18 - Sodré Costa, L., Big Data, grandes questões, <<http://bigdatarevolution.blogspot.com.br/>> [blog]

Sobre o autor / About the Author:

[1] Aldo de Albuquerque Barreto.

Email de referência: aldobar@globo.com

[1] Pesquisador Sênior do CNPq. Professor do programa de pós-graduação em Ciência da Informação do Ibict no Rio de Janeiro.