

Simpósio Internacional : Impactos das Novas Tecnologias de Informação: Universidade e Sociedade .

Aldo de Albuquerque Barreto

Pesquisador Titular MCT/ibict

Presidente da ANCIB

Instituto de estudos Avançados - USP - São Paulo

23/24 setembro de 1999.

Minha colaboração à discussão estará centrada em dois pontos :

1 custos de memória como um fator relevante da existência de uma economia digital, na qual as bibliotecas digitais se inserem;

2 a questão da capacidade de produção e os custos dos estoques de informação digital; os custos de escala de aplicação.

A rapidez das mudanças no ambiente das redes eletrônicas inibem as previsões e deterioram as estatísticas, como foi colocado na palestra de hoje. Contudo é sempre possível um olhar para trás, e com um distanciamento por limitado que seja, verificar as interferências importantes, muitas vezes esquecidas pela preponderância de outros fatores

A reorganização global da infraestrutura das telecomunicações e o desenvolvimento da indústria de hardware e software do computador pessoal reposicionaram de maneira vigorosa as condições do tempo e do espaço no mundo da informação.

Atualmente em nossa relação com a informação, via rede eletrônica de pesquisa e transmissão da informação, o tempo de acesso a informação se aproxima de zero, freqüentamos com velocidade que tende ao infinito, múltiplos espaços, onde já é possível a vivência pela não presença.

Contudo, freqüentemente, esquecemos, que um fato econômico alavancou de forma marcante esta realidade.

A produção e editoração de textos de informação era praticamente inviável antes de 1960 devido ao enorme custo dos de memória magnética, dos arquivos em disco. Até 1969 o fato mais excitante em matéria de informação on-line era a disponibilização do catálogo da Library of Congress em memória magnética. Foi partir de 1960 que por razões técnicas e econômicas começou a cair drasticamente o custo do espaço em disco que possibilitou a economia digital para a produção e edição de texto e a própria Biblioteca digital.

O preço de 1 megabyte de memória magnética em disco baixou de 10.000 dólares americanos em 1955 para 0,20 centavos de dólar em 1997; uma queda de cerca de 50.000 %.¹

O segundo ponto que gostaria de salientar da palestra de hoje diz respeito às condições de **custo** e a capacidade de se produzir (gerar) informação utilizando-se estoques de informação, como em uma biblioteca digital.

Custo e capacidade de produção se relacionam a oferta e demanda de informação e podem ser analisadas por diferentes pontos de vista : o técnico, o econômico e o político.

Sob o ponto de vista **técnico** a oferta de informação digital é resultante de um processo de produção, ou transformação, com eventos bem definidos. A oferta no sentido técnico não está

¹ Lesk, Michael - Mad Library Disease: Holes in the Stacks, in <http://www.lesk.com/mlesk>, (retirado em 30/04/1999).

condicionada **sempre** com a possibilidade de criar valor ou uso. Assim se uma mercadoria se torna sem valor ou uso devido a um estado do mercado, **o processo** que a produziu e a **oferta que se constituiu** continuam válidas no sentido **técnico** da palavra.

Assim, as duas as funções básicas do mercado de informação : a função de produção de estoques de informação, e a função de utilização desta informação, se vinculam , respectivamente, às condições de **oferta** e **demand**a da informação em um determinado contexto.

Um estoque de informação representa a oferta de informação, institucionalizada, para um determinado contexto informacional. Por outro lado, para uma **realidade** específica, a distribuição (ou o consumo) da informação estocada, representa a sua demanda.

Em um **mercado tradicional** oferta e demanda se ajustam considerando às condições próprias deste mercado. Se não considerarmos os radicalismos do mercado, a demanda tem um papel primordial no ajuste. Se a demanda por determinado produto aumenta ou diminui a oferta tende a se ajustar a estas variações.

No mercado de geladeiras, por exemplo, se ocorre um aumento de demanda pelo produto, a oferta tenderá a se ajustar a esta demanda oferecendo um volume maior do produto. Inversamente, se a demanda por geladeiras diminuir, a oferta ira se ajustar com uma menor produção.

O mercado de informação tem características que lhe são peculiares. Estudos já realizados permitem indicar que na ambiência de informação é a **oferta que determina a demanda por informação**. Está afirmação aparece nos estudos do Dr. URQHART², idealizador da *British Lending Lybrary* em Boston Spa, na Inglaterra, indicava que :

“ Estas propostas vêm de uma fonte que acredita implicitamente no homem econômico e no conceito de que demanda cria oferta. A ausência de qualquer resultado útil nas tentativas anteriores de pesquisa econômica da transferência da informação, sugere que os testes básicos dos economistas, não se aplicam a este campo (ciência da informação) . A posição parece indicar que o homem da informação é substancialmente diferente do **homem econômico. Sem dúvida ele vive em um mundo onde oferta pode criar demanda**”.

² Urqhart, D.J., *Economic Analysis of Information Services*, J.Doc., v.32, n 2 , pp123-25

A base técnica conceitual para explicar a afirmação de que é a oferta que orienta a demanda é bastante simples, conforme apresentamos a seguir.

Gestores de estoques de informação, precisam aumentar as suas condições de produção (oferta) de maneira periódica e cumulativa, mesmo que não ocorra um acréscimo na demanda por informação. Assim uma biblioteca digital aumenta seus itens de informação, periodicamente, mesmo que os seus usuários permanecem no mesmo patamar de volume de sua demanda. Haverá sempre nestes estoques de informação, um acréscimo **periódico, contínuo e cumulativo de itens de informação**, que são armazenadas, ainda que, a demanda por informação nestas mesmas unidades, permaneça constante, no caso limite.

Esta é uma **condição operacional básica**, ela é técnica, não é econômica nem é política. É válida para qualquer unidade de informação, que necessita estar apta à atender a requisitos de qualidade como: confiabilidade, cobertura, novidade e abrangência, na sua **oferta** de produtos e serviços de informação. A Oferta deve atender aos requisitos de qualidade colocados pela **demand**a. É uma condição operacional da oferta que se relaciona à própria existência da unidade de informação. O homem de informação, neste sentido não pode ser racional; ele é tecnicamente operacional, ele é estratégico.

Consequentemente, esta condição de oferta/demanda de informação vai ocasionar outras implicações técnicas e econômicas.

As implicações **técnicas** se localizam, particularmente, na capacidade de produção e na distribuição da informação.

Vale lembrar que estamos diferenciando em nosso raciocínio o conceito de estoque e fluxo de informação. Em uma Biblioteca Digital o seu estoque de informação representa um custo fixo, independente da escala de aplicações; este custo uma vez incorrido não pode mais ser "decidido", bygones ara bygones forever".

Contudo o fluxo de novos itens de informação, que se agrega a este estoque em um determinado período de tempo, representa um custo variável, passível de decisão estratégica. É este fluxo que aumenta a capacidade de produção da unidade digital, em termos quantitativos e qualitativos.

O aumento constante e cumulativo no volume dos estoques de informação armazenada afetará diretamente a produtividade destes estoques.

O crescimento constante no volume dos estoques de informação irá afetar a **capacidade de produção** das unidades de informação digital. Este crescimento contínuo, da oferta, sem que ocorra um **igual** acréscimo da demanda por produtos de informação, provocará um **rendimento decrescente de escala de produção**, isto é, unidades com estoque de informação crescentes tendem a operar sempre com capacidade ociosa ou no que chamamos de **ineficiência operacional** desejável, pois esta ineficiência é necessária para atender aos requisitos de qualidade que são colocados por seus usuários.

As condições de capacidade e oferta e demanda se refletem nos demais custos das bibliotecas digitais. A estrutura de custos deve ser repensada, considerando o efeito no crescimento do volume dos estoques digitais de informação, que é dissociado da demanda, o que ocasiona a existência de rendimentos decrescentes de escala e de uma ineficiência operacional desejável.

As unidades que operam de estoque de informação com crescimento constante de volume, estarão atuando sempre, e normalmente operando com **custos crescentes**. Está é uma afirmação econômica importante, baseada, porém em uma função técnica racionalmente explicada..

As condições técnicas e econômicas, ocasionadas pela peculiar ambiência de convívio da oferta e demanda em unidades operando com estoques de informação, provocam uma reação das condições **políticas**, que poderá afetar a distribuição da informação e a potencial geração do conhecimento no indivíduo e na sociedade. O produtor de informação tenderá a distribuir produtos e serviços de informação que **minimizem** a ineficiência operacional desejável do seu estoque, mais do que **maximizem** a expectativa de qualidade da demanda dos seus usuários.