

Economia da informação

Pedro Onofre Fernandes

INTRODUÇÃO

A teoria econômica se preocupa em responder a duas questões fundamentais: a determinação de como os recursos escassos são distribuídos em uma sociedade complexa; a forma de distribuição desses recursos que maximiza os benefícios para a sociedade.

Muitos modelos de análise têm sido desenvolvidos para responder a essas questões.

Para as bibliotecas, instituições cujo acesso aos recursos é altamente dependente de processos políticos, como essas questões são resolvidas pode ser crítico na definição de suas dimensões e talvez mesmo decidir suas próprias existências.

O debate relacionado às bibliotecas afirma que é crescente o questionamento nesses termos. A comunidade bibliotecária, entretanto, em geral, quando solicitada a justificar a manutenção ou expansão do serviço de biblioteca, tem sido relutante em apresentar a situação em termos econômicos. Ainda, quando solicitada a explicar a alocação de recursos em bibliotecas, essa comunidade tende a responder em termos de valores morais, referindo-se à biblioteca como algo intrinsecamente bom, socialmente de muito valor, cuja produção, porém, é imensurável economicamente.

É certo que muitos serviços prestados pela biblioteca são de difícil ou mesmo impossível mensuração em termos monetários. Mas a questão básica é como justificar objetivamente os recursos aplicados em bibliotecas. Se as bibliotecas pretendem defender efetivamente sua participação nos recursos da sociedade, é imperativo que os profissionais dessa área utilizem a linguagem com a qual esses assuntos são discutidos.

Parte da comunidade já tem consciência dessa necessidade e esforços têm sido feitos para adaptar às bibliotecas modelos criados para analisar a atividade de organizações com fins lucrativos.

Os estudos relativos aos aspectos econômicos de bibliotecas e serviços de informação em geral têm sido enfocados sob a denominação de "economia da informação".

Este trabalho objetiva tecer alguns co-

mentários sobre economia da informação buscando contextualizar informação, biblioteca, serviços e produtos de informação num ambiente de avaliação microeconômica.

A economia da informação é examinada sob a luz de quatro conceitos básicos contidos na teoria da análise de custo-benefício: custos, eficácia, eficiência e valor.

ECONOMIA E INFORMAÇÃO

O termo "economia da informação" começou a aparecer na literatura econômica a partir de 1960. Na Ciência da Informação ele surgiu inicialmente relacionado a estudos de avaliação. Mais recentemente, na década de 1980, incluiu-se a abordagem de custos e eficácia de serviços de informação, seguindo-se discussões sobre o valor da informação para o usuário e a produtividade da informação no trabalho.

A literatura sobre o assunto tem sido publicada de forma mais acentuada nos Estados Unidos e Grã-Bretanha.

O estudo de economia da informação pressupõe a definição de informação.

Em sentido popular, entende-se como informação todo o esclarecimento que se possa dar a qualquer pessoa sobre o que ela indaga. O conhecimento em qualquer forma através da qual possa ser transferido¹.

Muitos cientistas da informação definem informação em termos do método de apresentação. Por exemplo, "informação é conhecimento acumulado"².

Outros a definem como um processo no qual dados se transformam em informação, conhecimento e até mesmo em sabedoria^{3, 4, 5}. Dados primários são coletados e, então, transformados, processados, classificados, transferidos, avaliados e assim por diante. A informação se transforma em conhecimento quando alguém a aplica para alguma coisa útil.

A informação é vista assim como um produto ou mesmo como um recurso⁴, mas a informação é um recurso único, de natureza específica e características muito próprias^{3,6}.

Resumo

A avaliação dos serviços de informação e bibliotecas tem despertado crescente interesse e mesmo preocupação por parte daqueles que atuam na área. A aplicação da metodologia da análise do custo-benefício oriunda da área econômica (em sido aplicada com relativa frequência. Os resultados obtidos, porém, não têm sido satisfatórios. Apresentam-se aqui algumas características peculiares da informação vista como um bem econômico, examina-se a economia da informação sob a ótica de quatro conceitos básicos contidos na teoria da análise do custo-benefício e destacam-se algumas críticas quanto à aplicação desse modelo econômico para a avaliação de sistemas e serviços de informação.

Palavras-chave

Economia da informação; Informação/ características; Análise do custo-benefício/ custo/ eficácia/ eficiência/ valor.

Cleveland³ caracteriza a informação da seguinte forma:

- 1) a informação é "humana" - somente há informação através da observação humana;
- 2) a informação é multiplicável - quanto mais nós a usamos, mais útil ela se torna; o limite básico é a idade biológica das pessoas e grupos;
- 3) a informação é substituível - ela pode substituir outros recursos como dinheiro, pessoas, matéria-prima etc. Por exemplo, a acumulação de informação na área de automação substitui vários milhões de trabalhadores anualmente.
- 4) a informação é transferível - a velocidade e facilidade com que a informação é transferida é um fator considerável para o desenvolvimento de todas as áreas do conhecimento;
- 5) a informação é difusiva - ela tende a se tornar pública, mesmo que nossos esforços sejam em contrário;
- 6) a informação é compartilhável - bens podem ser trocados, mas, na troca da informação, o vendedor continua possuindo o que ele vendeu.

O estudo da economia da informação tem frequentemente usado as teorias econômicas clássicas. Contudo, durante estudos e experimentos práticos, algumas características especiais da informação têm emergido⁷:

- 1) produtos de informação têm valor, mas seu benefício também depende da habilidade do usuário em explorá-los;
- 2) a informação não é consumida com o uso; somente o tempo, às vezes, toma a informação sem importância;
- 3) a informação não é uma constante, isto é, geralmente ela não pode ser quantificada;
- 4) a informação é uma abstração, ou seja, ela é produzida, disseminada, acumulada e usada para diferentes objetivos e fins. Esta característica causa muita confusão, por exemplo, quando alguém estima o valor da informação em função do que outro está disposto a pagar por ela;
- 5) novas informações são produzidas geralmente com recursos públicos (especialmente pesquisa básica), e esses custos normalmente não são imputados para efeitos de definição do preço de mercado;

6) o real benefício da informação é difícil de ser medido porque ele é limitado ao seu uso, o que é impraticável.

O estudo da economia da informação torna-se problemático em face dessas características da informação.

A economia da informação está, contudo, tornando-se importante objeto de pesquisa na Ciência da Informação.

MEDIDAS DE CUSTO-BENEFÍCIO

Perguntas que interessam à economia da informação estão intimamente ligadas à avaliação dos serviços de informação e bibliotecas. A teoria básica de avaliação é simples: os objetivos são definidos e então nós medimos quão bem a atividade ou atividades nos ajudam a atingir os objetivos. A análise econômica tem um papel fundamental nessa avaliação. Em geral, tem sido usada a análise de custo-benefício para a avaliação dos serviços de informação e bibliotecas.

A análise de custo-benefício é uma técnica que procura determinar e avaliar os custos e benefícios sociais do investimento para ajudar a decidir se um projeto deve ou não ser implementado. A ênfase nos custos e benefícios sociais distingue-a de outras técnicas de investimento. A técnica tenta medir as perdas e ganhos em termos de bem-estar econômico para a sociedade tanto na avaliação de um projeto em si, quanto nas diferentes opções de levá-lo adiante.

A análise custo-benefício ajuda a tomada de decisão quando nós procuramos responder às seguintes questões^{8, 9}:

- 1) quanto deve a organização investir em produtos e serviços de informação;
- 2) dos custos correntes da organização, quanto deve se referir aos serviços de informação e quanto a outras atividades;
- 3) os recursos atualmente orçados para informação são adequados ou devem ser alterados;
- 4) como são alocados os recursos entre os diferentes serviços de informação;
- 5) os investimentos em serviços de informação têm obtido sucesso ou eles devem ser mudados;
- 6) que utilidade tem tido cada projeto de serviços de informação;
- 7) como são dados preços aos serviços de informação;

8) como a produção e disseminação da informação pode ser suportada ou taxada;

9) são os custos adequados aos planos de administração e investimento da organização;

10) que espécie de medidas são necessárias para controlar o desempenho dos serviços de informação.

Flowerdew & Whitehead⁸ restringem a análise de custo-benefício a medidas em termos monetários. Esta forma, que é característica da economia, tem sido criticada porque benefícios não podem ser sempre medidos em termos monetários. Assim, alguns pesquisadores (por exemplo, Oldman¹⁰ e White¹¹) negam a utilidade da análise de custo-benefício para medir o valor da informação no ambiente de bibliotecas. Outros escritores (como Lancaster^{12, 13}) têm criticado muito e indicado falhas na generalização da análise de custo-benefício na informação. Eles afirmam que tanto os cientistas da Ciência da Informação, quanto os da Ciência Econômica têm dúvidas da possibilidade de medir o valor-de-uso da informação. Já Roberts¹⁴ indica que a análise de custo-benefício é potencialmente muito apropriada para decisões sobre alocação de recursos em projetos de bem-estar social como bibliotecas e serviços de informação onde *benefícios* nem sempre são diretos e tangíveis. Elementos como valor para usuários, tempo e energia economizados podem ser medidos ou avaliados e incorporados ao modelo de decisão. Martin¹⁵ afirma que a informação deve ser tratada como um bem econômico qualquer e que, em qualquer situação, há que se avaliar os custos e benefícios de sua obtenção em maior ou menor detalhamento, periodicidade, frequência, precisão etc. As decisões informacionais não devem assim ser diferentes de outras decisões empresariais, como, por exemplo, as decisões de investimentos ou de estruturação dos financiamentos.

Repo⁷ justifica que podemos ao menos identificar aqueles benefícios que não podem ser mensurados monetariamente e afirma que as análises na prática têm estado perto da visão oferecida pela análise de custo-benefício.

A economia da informação pode, portanto, ser examinada sob a luz de quatro conceitos básicos, oriundos da teoria da análise de custo-benefício:

Custos - Eficácia - Eficiência — Valor

CUSTOS

Martins¹⁶ conceitua custos como sendo um gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços.

Os dados de custos em geral são coletados, organizados, registrados e informados através da contabilidade de custos.

Barreto¹⁷, entretanto, afirma que custo compilado por procedimentos contábeis tradicionais têm pouco valor (...) porque estes consideram que os custos, uma vez reduzidos à unidade monetária, são homogêneos em comportamento e iguais em importância. Apesar desta e outras críticas, o sistema contábil constitui-se num importante manancial de dados para o cálculo e análise de custos de bibliotecas e serviços de informação. Determinados ajustes, contudo, devem ser efetuados para atender às características próprias de bibliotecas e serviços de informação. Proceder a estes ajustes de forma adequada tem sido, entretanto, grande desafio aos estudiosos do assunto. Em pesquisa bibliográfica, Sousa¹⁸ conclui que poucas atividades de informação possuem procedimentos adequados de contabilidade de custos.

Repo⁷ acentua que os estudos empíricos de custos da informação têm frequentemente sido também vagos e superficiais para representar grandes benefícios para a tomada de decisão na prática. Os cálculos de custos têm usualmente sido limitados àqueles associados com a produção de produtos de informação. Alguns estudos têm sido dirigidos para custos de uso da informação e outros ainda para custos de certos canais de aquisição de informação.

EFICÁCIA

A avaliação da eficácia de um serviço ou produto pressupõe a comparação de objetivos com resultados. A eficácia é uma medida de quão bem atingimos a um objetivo dado ou até que ponto obtivemos um nível de desempenho considerado satisfatório.

A medida de eficácia está relacionada com a maximização de resultados a custos satisfatórios, não necessariamente os mínimos.

A eficácia em bibliotecas e serviços de informação é vista como um estado desejável, quando se obtém o maior nível de desempenho compatível com níveis dados de gastos e recursos consumidos.

Na análise da eficácia tem de haver uma estreita relação entre os objetivos dos serviços e as necessidades dos usuários. Os

níveis de desempenho do serviço aquilatar até que ponto as expectativas dos usuários foram atendidas.

Para uma avaliação adequada da eficácia nós precisamos de uma medida de valor e do custo de cada produto ou serviço. Assim, essa análise é válida na medida em que quantificamos adequadamente esses itens.

Os benefícios e custos que não podem ser diretamente dados em termos monetários podem ser quantificados através de coeficientes com pesos relativos. Mas, essa tarefa, notoriamente, é de difícil execução.

EFICIÊNCIA

Enquanto o estudo da eficácia compara objetivos e resultados, o estudo da eficiência se concentra em quão bem as atividades são executadas. Esse estudo tem sido muito comum na avaliação de serviços de informação e bibliotecas.

A eficiência está relacionada com a maximização da eficácia do gasto. Isto implica a eliminação de gastos desnecessários para a execução de tarefas definidas, buscando-se, assim, o custo mínimo; isto não necessariamente irá maximizar o desempenho.

Como a maioria dos dados estatísticos de bibliotecas e serviços de informação se relacionam à circulação, esses dados têm sido interpretados como medida de eficiência. Naturalmente, estas estatísticas somente nos falam o quão ocupadas estão algumas bibliotecas e não muito sobre quão bem as bibliotecas têm executado suas atividades.

VALOR

Valor é um atributo (não existe independentemente) que pode ser aplicado a quase tudo. A noção de valor, às vezes, é confundida com preço e custo.

Preço é a quantidade de cruzeiros determinada para um bem ou serviço pelo seu proprietário; o preço define a quantidade de cruzeiros que pode ser trocada pelo bem ou serviço.

Custo é a quantidade de cruzeiros despendida na produção ou execução do bem ou serviço.

Valor tem três características próprias: é subjetivo; varia com o tempo e pode ser positivo ou negativo. Manifestações positivas de valor são chamadas "benefícios" e negativas são "perdas" ou "danos".

Embora se utilize custo ou preço para me-

dir o valor da informação, a concepção mais usual está baseada no conceito de disposição de pagar do usuário. Taylor¹⁹ escreve que o valor da informação tem significado somente no contexto de sua utilidade para os usuários. Não há maneira de analisar valor da informação, a não ser pela referência proveniente de sua clientela.

Griffiths²⁰ propõe dois itens a serem analisados para a avaliação do valor de uma informação - a disposição do usuário em pagar e o uso que será feito da informação. Procura-se relacionar o uso da informação para a formulação de políticas ou tomada de decisões e, ao mesmo tempo, aquilatar o efeito da não-utilização da informação nessas ocasiões.

Os benefícios advindos do uso da informação e as dificuldades de sua mensuração têm sido áreas prioritárias na economia da informação. A própria definição de valor da informação tem sido problemática, todavia, ao menos num ponto, há uma convergência de opiniões: a definição sob o ponto de vista do uso ou dos usuários da informação.

CRÍTICAS À ANÁLISE DE CUSTO-BENEFÍCIO

A análise de custo-benefício tem sido amplamente utilizada como instrumento nos esforços de avaliação de sistemas e serviços de informação. Na maioria das vezes, todavia, de forma parcial, fragmentada e desconsiderando as características especiais da informação. Os resultados assim obtidos não têm sido satisfatórios, e o modelo tem sido objeto de acirradas críticas. Todavia, a necessidade da análise de custo-benefício para avaliar sistemas e serviços de informação é devida à ênfase no significado econômico da informação.

Uma boa análise de custo-benefício deve levar em conta que tanto o custo, quanto o benefício devem ser alvos dos mesmos esforços, e não apenas o custo, comprovadamente mais fácil de ser identificado e medido.

Martyn & Flowerdew² criticam os estudos executados de análise de custo-benefício para avaliação de sistemas de informação pelos seguintes motivos:

- 1) os objetivos dos estudos são vagos; poucas pesquisas têm objetivos concretos;
- 2) os objetivos são algumas vezes "impossíveis";
- 3) os estudos são baseados em dados inadequados;

- 4) não-familiaridade com o campo; os economistas não conhecem os problemas típicos da Ciência da Informação e vice-versa;
- 5) maior ênfase é dada para a qualidade "científica" do resultado da pesquisa em detrimento dos benefícios práticos do estudo;
- 6) os defeitos metodológicos são óbvios; em grande parte devido às características próprias da informação;
- 7) o campo é artificialmente restrito aos serviços de informação de ciência e tecnologia.

Repo⁷ afirma que todos os modelos metodológicos típicos da ciência social - experimental, estatístico, estudo de caso, comparativo e estudos descritivos - são válidos para o estudo da economia da informação. Nas pesquisas realizadas todos os modelos citados têm sido usados, mas, como definições exatas e generalizações têm sido problemáticas, os melhores resultados têm sido alcançados pela análise através de estudos de casos.

CONCLUSÃO

Raramente uma informação é totalmente inútil. Mas frequentemente muita informação deixa de ser analisada ou transmitida, porque, no contexto geral, sua prioridade é pequena. Logo, ela torna-se inútil.

Nenhuma informação é gratuita e toda informação pode trazer benefícios. Essa relação entre gastos e benefícios deve ser criteriosamente analisada.

Os estudos genéricos relacionados com gastos e benefícios de bibliotecas e serviços de informação estão aglutinados sob a denominação de economia da informação.

Economics of Information

Abstract

The evaluation of library and Information services has been of mavor concern to those working in the field. Cost-benefit analysis has been the most used method, but it has not showed satisfactory results. Some characteristics of information systems are presented and examined from the point of view of tour basics concepts of cost-benefit theory. Some critics of the use of this economic model to evaluate information systems are drawn.

Key words

Economics of information; Information / characteristics; Cost-benefit analysis/cost/ effectiveness / efficiency / value.

A economia da informação tem usado, com frequência, teorias e métodos de análise econômica, em particular análises de custo-benefício, como instrumento de avaliação.

Embora os resultados, muitas vezes, ainda não sejam satisfatórios, o primeiro passo já foi dado com a crescente conscientização dos especialistas da área da necessidade de visualizar a informação como um bem econômico e, a partir daí, tratá-la como tal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CUNHA, Isabel M. R. Ferin. Informação e informações. *Ciência da Informação*. Brasília, v. 14, n. 1, p. 47-50, jan/jul. 1984.
2. MARTYN, Jonh, FLOWERDEW, A. D. J. *The economics of information*. London, England: The British Library Board, 1983.
3. CLEVELAND, Harlan, Information as a resource. *Futurics*, v. 6, n. 3/4, p. 1-6, 1982.
4. HORTON, Forest W. Jr. *Information resources management concept and cases*. Cleveland, OH: Association for Systems Management 1979.
5. TAYLOR, Robert S. Value added process in information systems. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation, 1986.
6. CRONIN, Blaise. The Economics of information. Paper presented at 3rd Victorian Association for Library Automation (VALA) National Conference on Library Automation. 1985, November 28-December 1º Melbourne, Austrália. VALA; 1985. 10p.
7. REPO, Aatto J. Economics of information. *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, NY, v. 22, p. 3-35, 1987.
8. FLOWERDEW A. D. J.; WHITEHEAD, C. M. E. *Cost-effectiveness and cost/benefit analysis in information science*. London, England: London School of Economics and Political Science, 1974.
9. WILKINSON, J. B. 1980. Economics of Information: Criteria for Counting the Cost and Benefit Aslib Proceedings, v. 32, n. 1. p. 1-9, Jan. 1980.
10. OLDMAN, Christine M. *The value of academic libraries: a methodological investigation*. Cranfield, England: Institute of Technology, School of Management, 1978. (Ph.D. dissertation).
11. WHITE, Herbert S. Cost benefit analysis & other fun & games. *Library Journal*, v. 110, n. 3, p. 118-121, February 15, 1985.
12. LANCASTER, F. W. The Cost- Effectiveness analysis of Information Retrieval and Disseminations Systems. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 22, n.1, p. 12-27, 1971.
13. LANCASTER, F. W. *The measurement and evaluation of library services*. Arlington, VA: Information Resources Press, 1977.
14. ROBERTS, Stephen A. *Cost management for library and information services*. Cambridge, England: Butterworth & Co., 1985.
15. MARTIN, Nilton Cano. *Dos fundamentos da informação contábil de controle*. São Paulo: USP, 1987. (Tese de Doutorado).
16. MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de custos*. São Paulo: Atlas, 1987.
17. BARRETO, Aldo de Albuquerque. O comportamento dos custos em serviços de informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 13 n. 2, p. 129-135, jul/dez. 1984.
18. SOUSA, Maria Cesarina V. de. *Custos dos serviços de informação para projetos de pesquisa*. Brasília. Universidade de Brasília, 1981. (Dissertação de Mestrado).
19. TAYLOR, Robert S. *Value added process in the information life cycle*. Syracuse, N Y: Syracuse University, School of Information Studies, 1981.
20. GRIFFITHS, José-Marie. The Value of Information and Related Systems, Products and Services. *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, NY, v. 17, p. 269-283, 1982.
21. ABREU, Paulo Fernando Simas P. de, STEPHAN, Cristian. *Análise de investimentos*. Rio de Janeiro: Campus, 1982.
22. BARBOSA, Maria Dorothea. *Custos dos serviços bibliotecários*. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1975. (Dissertação de Mestrado).
23. BIERMAN, Harold Jr., DREBIN, Allan R. *Contabilidade gerencial*. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979.
24. BIO, Sérgio Rodrigues. *Sistemas de informação: um enfoque gerencial*. São Paulo: Atlas, 1985.
25. BOOKSTEIN, Abraham. An economics model of library service. In: ROBERTS, Stephen A. *Costing and the economics of library and informations services*. (Aslib reader series, v.5). London: 1984. p. 305-323.
26. LAMBERTON, Donald M. The economics of information and organization. *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, NY, v. 19, p. 3-30, 1984.
27. PIMENTEL, Cléa Dubeux P. Utilização do sistema de custo-padrão para controle e avaliação do desempenho da biblioteca. *Revista de Biblioteconomia de Brasília*, v. 10, n. 1, p. 5-18, jan/jun. 1982.

Artigo aceito para publicação em 12 de setembro de 1991.

Pedro Onofre Fernandes

Professor do Departamento de Ciências Administrativas da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e professor do Curso de Mestrado em Biblioteconomia da UFMG.