

# Qual o Real Valor da Informação?\*

JAMES P. COONEY

Este artigo analisa a seguinte questão: a informação está para o seu "valor" assim como o profissional da informação está para o seu "salário". O autor discute então quatro abordagens para a compreensão do que constitui valor em informação. Se se quiser atribuir à informação um valor de mercado, parece que será necessária a ocorrência de uma evolução no pensamento econômico.

PALAVRAS-CHAVE: Informação-valor

Informação — tomada de decisão

Tomada de decisão — informação

## QUAL O REAL VALOR DA INFORMAÇÃO

Existe um paradoxo encontrado comumente em qualquer tentativa de se compreender o valor da informação. Tem-se enfatizado muito a importância da informação. Fala-se frequentemente sobre o papel crescente desempenhado pelas "indústrias do conhecimento" e pelas "tecnologias da informação" nas economias das nações desenvolvidas. Somos levados a crer que está-se iniciando

---

\* Traduzido pelas Profas. Isis Palm e Bernadete S. Campello do artigo: COONEY, James P. *What is information really worth?* *Canadian Library Journal*, Ottawa, v. 44, n. 5, p. 293-297, Oct. 1987.

uma era pós-industrial chamada por muitos de “economia da informação”.

A nível micro-econômico considera-se a informação como fundamental para o sucesso da empresa. Inovação de produtos, solução de problemas, desenvolvimento de mercado, planejamento estratégico — na verdade argumenta-se que todas essas áreas de decisão empresarial dependem de informação oportuna, precisa, abrangente e relevante. Contudo, do outro lado do paradoxo, o valor atribuído à informação está sob constante pressão econômica ou, pelo menos, está sempre sendo seriamente questionado. A maioria dos profissionais do conhecimento ou da informação estão, na verdade, sentindo uma erosão significativa no valor explícito atribuído à informação, refletido nos seus salários cada vez mais baixos.

Qual é o valor atribuído pela sociedade a recursos informacionais, como bibliotecários, professores, médicos, advogados, cientistas, especialistas em computação, intelectuais e escritores em geral? Cada vez mais os profissionais do conhecimento são obrigados a atuar coletivamente, através de associações profissionais ou sindicatos, a fim de forçar o reconhecimento público do valor que eles atribuem à informação. Médicos e professores fazem greves. Associações jurídicas proíbem advogados de oferecer serviços mais baratos ou fazer publicidade competitiva. Autores e editores organizam-se para tentar forçar o pagamento de taxas cada vez que um livro é emprestado em uma biblioteca ou cada vez que uma página é fotocopiada. E há muitos outros exemplos.

No universo empresarial qual é realmente o valor atribuído aos profissionais da informação? Em períodos de contenção de despesas, geralmente os primeiros a serem demitidos são os profissionais do conhecimento: os pesquisadores, os analistas financeiros e de mercado, os planejadores e os especialistas da informação. A razão

é bastante evidente para qualquer pessoa que tenha trabalhado em uma grande companhia e vivenciado o constante esforço para se avaliar e melhorar a produtividade do pessoal — quanto menos quantificável for a contribuição de um profissional para o esforço empresarial, mais difícil será para a administração compreendê-lo e justificá-lo, e, conseqüentemente, será mais fácil eliminá-lo. Engenheiros, vendedores, contadores e outros profissionais são capazes de expor seus objetivos em termos de certo número de produtos, vendas ou cálculos que realizam por mês ou por ano. Mas aqueles, cuja contribuição é de natureza intangível ou qualitativa, têm grande dificuldade de adequar suas funções a um modelo quantitativo de produtividade.

Muitos executivos chegaram à conclusão de que existe apenas uma maneira de se reduzirem os gastos com despesas gerais decorrentes dos salários dos profissionais da informação: demiti-los da empresa e recontratá-los como consultores, se e quando este tipo de serviço for necessário, a um custo a ser determinado pelo mercado. Dessa forma, as empresas podem pagar menos pela informação. Assim, os profissionais da informação receberão menos e, conseqüentemente, o valor explícito da informação decrescerá.

#### EQUAÇÃO PERTINENTE

Subjacente a esse paradoxo do valor crescente aparentemente atribuído à informação e do custo explicitamente decrescente da mesma, está uma equação intrigante, ou seja: a informação está para o seu valor assim como o profissional da informação está para o seu salário. Existem problemas evidentes com relação a essa equação. A sua primeira parte refere-se a duas noções abstratas, possivelmente metafísicas: informação e valor. A segunda

parte refere-se a dois objetos concretos e definitivamente econômicos: indivíduos e dinheiro.

Em última análise, a solução do paradoxo demandará algum tipo de união entre as noções metafísicas de informação/valor e às noções econômicas profissional/salário. A análise que se segue não pretende ser nem metafísica nem econômica e, certamente, não resolve o paradoxo. São apenas idéias que podem ocorrer quando se examina o problema e se reflete sobre o mesmo, do ponto de vista do profissional da informação.

Existem várias abordagens que permitem compreender o que constitui valor em informação. Quatro delas são particularmente dignas de menção: qualidade intrínseca; efeito do custo; oferta e procura; e utilidade. Pode-se considerar a informação do ponto de vista do valor intrínseco que ela possui. Um poema ou uma fórmula matemática, por exemplo, podem possuir qualidades tais como elegância, introspecção, expressão precisa, etc., que lhes conferem um valor indiscutível, pelo menos num sentido metafísico. Entretanto, o valor econômico de tal informação, ou seja, o que o mercado dispõe-se a pagar por ela, pode aproximar-se de zero.

## CUSTO

Há possibilidade de se atribuir valor à informação com base no seu custo de produção. Pode-se calcular o custo em termos de tempo, esforço e competência gastos em pesquisa, análise e síntese, em reflexões gerais e na transcrição ou registro, requeridos para produzir a informação. Entretanto, o custo de produção da informação nem sempre é um indicador efetivo de seu valor. Permitam-me um exemplo. Existe na Columbia Britânica (Canadá) um laboratório de física de partículas subatômicas chamado Triuniversity Meson Facility

(TRIUMF), de que nos orgulhamos com razão. Um dos experimentos conduzidos no TRIUMF foi o monitoramento contínuo, por três anos, de reações subatômicas para testar a ocorrência de certo evento que a teoria predizia ser extremamente raro.

O experimento empregou vários técnicos em tempo integral para operar o equipamento; exigiu o desenvolvimento de uma câmera especial para registrar os fenômenos subatômicos; utilizou muitas horas de computador para análise das fotografias e precisou da perícia de cientistas para interpretar os resultados. Em resumo, provavelmente o experimento tenha custado centenas de milhares de dólares e, após três anos, chegou-se à conclusão de que o fenômeno não ocorrera na realidade, como a teoria havia indicado que não ocorreria. Provavelmente, mesmo entre físicos, o valor dessa informação seria incerto; ainda assim, o custo de sua produção foi considerável. Por outro lado, o TRIUMF foi também pioneiro na pesquisa do tratamento de tumores cerebrais, através de partículas subatômicas. O valor dessa informação pode exceder em muito o seu custo, especialmente para aquelas pessoas cujas vidas tenham sido prolongadas pelo tratamento.

Os pesquisadores, nas ciências exatas, sociais ou humanas, em universidades, órgãos do governo ou empresas privadas, são frequentemente criticados por gastarem enormes quantias para gerar uma vasta quantidade de informação inútil. Os defensores da pesquisa normalmente argumentam que não existe informação inútil. Mas há que se admitir que muitas informações existentes dificilmente justificam o custo de sua geração.

Essa desproporção entre custo e valor não existe apenas com relação à informação. Vários exemplos são encontrados no mundo dos bens materiais. Uma boa ilustração desse fato foi o relatório elaborado há vários

anos atrás, segundo o qual os russos tinham descoberto a forma de transformar chumbo em ouro, através do bombardeamento atômico. A façanha fantástica havia iludido os esforços de pesquisadores durante milênios e apresentava importantes conseqüências em potencial para a economia global. O único problema residia no fato de que o custo de produção do ouro derivado do chumbo era de aproximadamente um milhão de dólares a onça. Obviamente esse custo não determina o valor do ouro produzido, já que existem muitas maneiras mais baratas de se obter o mesmo produto.

Na verdade, a informação de como o ouro pode ser produzido a partir do chumbo, a um custo de um milhão de dólares a onça, é de pouco valor, exceto para aqueles cientificamente curiosos, e provavelmente não corresponda de modo nenhum ao custo da produção dessa informação. Por outro lado, dado o primeiro passo, pesquisas posteriores poderiam eventualmente reduzir o custo de um milhão de dólares, o que afetaria não apenas o valor do ouro em geral, mas também a sua demanda, e conseqüentemente o valor da informação a respeito da forma como o processo ocorre. Realmente, à medida que o custo de produzir ouro a partir do chumbo diminui, o valor da informação de como fazê-lo aumenta.

#### OFERTA . . .

Os fatos acima descritos conduzem a uma terceira abordagem sobre a compreensão do valor da informação: a lei da oferta e da procura. No mercado, a informação funciona de modo diferente dos bens materiais e, na verdade, de forma também diferente de outros tipos de serviços. Por exemplo, na transação de uma onça de ouro por quatrocentos dólares, ocorre uma troca do dinheiro pelo produto. Mas se se pagam quatrocentos

dólares pela informação de como produzir ouro a partir do chumbo, o vendedor receberá o dinheiro, mas ambos, vendedor e comprador, possuirão a informação. Os "vendedores" da informação retêm a posse do que vendem: a lei natural de troca não ocorre com relação à informação. Esta parece seguir um padrão biológico de reprodução, de certa forma análogo à divisão celular, enquanto que o restante da economia depende dos princípios físicos de troca. A tecnologia aumenta essa característica peculiar da informação. A mente humana retém a informação que transmite; ademais, as máquinas copiadoras, os computadores, os gravadores de som e vídeo e outros dispositivos eletrônicos tornam possível a proliferação de cópias de informação a preço ínfimo.

A informação, em virtude de sua capacidade de auto-reprodução, não está sujeita às mesmas pressões de fornecimento que, parcialmente, determinam o valor de mercado de outros bens e serviços. Os governos, mesmo os maiores adeptos da economia de mercado, reconheceram, há muito tempo, que a informação não se adapta ao modelo convencional de troca no mercado. Consequentemente, estabeleceram-se numerosas regras e controles capazes de fornecer o que a natureza não fez, ou seja, uma restrição à auto-reprodução da informação.

Tem-se envidado esforços no sentido de se fazer com que a informação se comporte na economia de maneira semelhante a outros bens e serviços. Consequentemente, surgiram leis de direitos autorais, regulamentos para mídia, códigos de confidencialidade e outros meios, elaborados para permitir que a informação seja negociada no mercado como outros bens e serviços. Com a mesma finalidade, alguns profissionais, especialmente médicos e advogados, monopolizam a informação referente às suas áreas, mantendo o seu valor no mercado o mais elevado

possível. Na raiz da pressão para se reduzir o valor da informação no mercado residem, sem dúvida, as características peculiares de oferta da informação. Os profissionais da informação encontram-se constantemente envolvidos numa luta contra a pressão.

As características de oferta da informação continuamente ameaçam e frequentemente derrotam todos os esforços desses profissionais. No futuro a questão residirá na solução do seguinte dilema: ou a sociedade perseverará na luta constante para forçar a informação a se adaptar à economia convencional ou descobrir-se-á uma nova forma de economia que esteja de acordo com as características de oferta da informação. Pode ser que a nova economia já esteja emergindo, em relação à economia formal, embora ela ainda atue hoje de forma latente. É uma economia de troca, na qual a informação é continuamente negociada não por dinheiro, mas por outra informação. Aqueles que operam nesse tipo de economia, que engloba todos os profissionais, em especial os profissionais da informação, desenvolvem uma percepção aguda do que constitui uma troca justa, ou seja, o valor de uma informação por outra.

### ... E DEMANDA

Sob a perspectiva da demanda, a informação também difere da maioria de outros bens e serviços. Caracteristicamente, a informação gera uma crescente demanda por mais informação. Percebe-se que, quanto mais se aprende, menos se sabe; respostas obtidas invariavelmente levantam novas questões. A esse respeito a informação guarda certa semelhança com aqueles bens e serviços para os quais a demanda é algumas vezes descrita como adicional. Para algumas pessoas a posse de ouro conduz a uma demanda por mais ouro; para

outras o mesmo ocorre com relação a automóveis ou sapatos. A informação parece enquadrar-se na categoria de coisas que, uma vez experimentadas, nunca atingem o ponto de saturação.

Entretanto, frequentemente se ouvem reclamações sobre "excesso de informação". O significado aparente dessas reclamações indica que se atingiu um nível de saturação, não havendo mais demanda. Em muitos casos, entretanto, o problema é exatamente o oposto. Não há excesso de informação, mas muitos fragmentos contraditórios e não integrados de informação. Na verdade, existe uma necessidade real por mais informação, não por menos, informação esta que forneça ordem, sentido e uma compreensão unificada dos "muitos fragmentos de informação".

As características da demanda por informação diferem de forma mais fundamental das de outros bens e serviços, no sentido de que não existe um limite inerente ao número de questões que podem ser feitas sobre o Universo, enquanto que, ao contrário, há sempre um limite para a quantidade de comida que se pode consumir, ou para o número de roupas que se podem usar ou para casas que se podem fazer. A demanda potencial por informação, de forma diferente de outros bens e serviços, parece ser infundável, embora, como a de outros bens e serviços, possa ser reduzida em função do custo de obtenção da informação.

Voltando ao exemplo do projeto TRIUMF, embora os físicos possam ter um número infundável de questionamentos sobre assuntos específicos, o custo de se gerarem tais informações estabelece um limite prático ao número de questões que possam ser exploradas. A demanda por informação pode ser classificada de acordo com o seu consumo: final ou intermediário. Os seres humanos caracterizam-se por quererem conhecer, experimentar e com-

preender: e demanda-se muita informação apenas por ela mesma. Esse tipo de demanda para consumo final relaciona-se com a noção discutida anteriormente sobre o valor intrínseco da informação. Por exemplo, os questionamentos de um físico sobre a não ocorrência de fenômenos subatômicos podem-se constituir numa busca de informação para consumo final, ou seja, para simples aumento do conhecimento. A informação para consumo intermediário contribui para a consecução de objetivos outros que não o simples aumento do conhecimento. Esse fato introduz a quarta abordagem à compreensão do que constitui valor em informação: utilidade.

## UTILIDADE

Poder-se-ia considerar o valor de qualquer informação como totalmente derivativo. Em outras palavras, o valor da informação deriva do valor de outro fenômeno, para cuja manutenção e desenvolvimento a informação contribui. Essa quarta noção do valor da informação situa-se obviamente no extremo oposto do espectro de possibilidades de nossa primeira noção, segundo a qual a informação possui valor intrínseco. A utilização da informação pode ser observada em muitos contextos. A sua utilidade não se restringe à área econômica. A informação, afinal de contas, pode ser útil política ou militarmente; sociológica ou tecnologicamente; pode até ser espiritualmente ou metafisicamente útil. No domínio espiritual, entretanto, seria difícil distinguir entre o valor utilitário e o valor intrínseco da informação.

A informação também pode ser analisada da perspectiva de quem ou para que ela será útil. Pode ser útil para indivíduos, para família, para instituições sociais e políticas, ou para empresas. Esse artigo enfatizará a utilidade da informação para empresas — sua utilidade

econômica — que, embora não visando explicitamente aos outros contextos, pode ter implicações para os mesmos.

A utilidade da informação para as empresas reside essencialmente na sua contribuição para decisões lucrativas. Tais decisões podem relacionar-se à tecnologia, ao marketing, às finanças ou a quaisquer outras áreas da atividade empresarial. Numa empresa, uma decisão pode ser classificada em dois tipos: decisão sobre a veracidade ou não de um argumento, ou decisão sobre a escolha de um curso de ação dentre várias opções. O primeiro tipo de decisão produz nova informação, que pode ser de relevância ou de interesse para a empresa, mas por si só não contribui de forma imediata para aumentar lucros. No segundo tipo de decisão, uma escolha de ação, a informação traduz-se em valor, em virtude de sua utilidade.

#### DECISÕES EMPRESARIAIS

Na tomada de decisão empresarial, quanto mais importante e difícil for a decisão, menos ela é ditada pela informação. As decisões mais fáceis ao contrário, são sempre determinadas por informação. A seguir, alguns exemplos ilustram essa afirmação. A tecnologia **A** deveria ser usada em lugar da tecnologia **B**? Existem resultados de pesquisa que demonstram claramente a superioridade da tecnologia **A**. Determinado produto deveria ser divulgado de forma mais intensa na área **A** do que na área **B**? Há pesquisas de mercado que revelam um maior potencial de crescimento de mercado na área **A**. Os profissionais de informação devem receber maiores salários que o pessoal de limpeza? Comparações salariais indicam que sim. Essas decisões são fáceis porque a informação não apresenta alternativas. Pode-se detectar

o valor total das decisões fáceis para a empresa pela informação que dita aquelas decisões.

As decisões mais difíceis são aquelas para as quais não há quantidade de informação suficiente para eliminar completamente a incerteza. A questão clássica do planejamento estratégico constitui um exemplo: o que a empresa deveria traçar como metas para os próximos dez ou vinte anos? Deveríamos vender ouro antecipadamente a preços atuais? O futuro é imprevisível por sua própria natureza, ocasionando fator de risco em decisões importantes na empresa, bem como lucros ou perdas decorrentes dessas decisões, tais como prêmios ou castigos.

A informação contribui para decisões tomadas no contexto de incertezas futuras. Ela nos aproxima de uma decisão mas sempre um hiato permanece entre o que se pode conhecer e a decisão a tomar. Além disso, um número maior de informação não torna necessariamente a decisão mais fácil. Quanto mais a empresa toma conhecimento das condições que podem influenciar seu futuro, mais consciente ela se torna do que não é conhecido. Nas decisões prospectivas frequentemente ocorre que informações, adicionais na verdade, aumentam a extensão da incerteza. Menos informações, entretanto, conduzem, não necessariamente a melhores decisões, apenas a decisões mais fáceis.

As empresas têm grande dificuldade em determinar o momento certo em que detêm informação contextual suficiente para uma decisão de alto risco, pois, teoricamente, jamais poderão conhecer tudo. Frequentemente, o fato de que mais informação não elimina necessariamente a incerteza, mas apenas a define melhor, leva os executivos a demandarem menos informação. Em que medida pode-se atribuir o valor de decisões lucrativas de alto risco à informação utilizada? Certamente uma parte, mas apenas uma parte. A informação que aponta

o contexto para uma decisão de alto risco não dita aquela decisão.

Em geral as empresas não valorizam explicitamente a informação que as prepara para decisão de alto risco. Contudo reconhecem implicitamente o valor de tal informação, através da maneira pela qual remuneram os tomadores de decisão em diferentes níveis. Os níveis salariais dos executivos refletem o grau de incerteza ou risco (isto é, a extensão potencial da deficiência de disponibilidade de informação, e conseqüentemente, a demanda potencial por informação) que está presente nas decisões pelas quais eles são responsáveis.

### HIERARQUIA DA INFORMAÇÃO

A hierarquia da empresa, portanto, está correlacionada com a hierarquia da informação. No nível mais baixo, localizam-se até certo ponto as decisões rotineiras, frequentemente influenciadas por informação disponível. Ascendendo-se na hierarquia, encontram-se responsabilidades de tomada de decisão que requerem constantemente informações integradas mais abrangentes. Em níveis mais elevados da hierarquia empresarial decresce a capacidade de a informação, por si só, influenciar decisões. A informação presta-se, de forma crescente, a definir situações desconhecidas, com a finalidade de delinear o contexto de incerteza no qual as decisões devem ser tomadas. No topo da hierarquia o executivo toma decisões que vão afetar o futuro da organização a longo prazo. Chega-se a essas decisões num contexto de grande incerteza, apesar de o executivo deter informações mais abrangentes e integradas sobre a empresa e sobre o ambiente em que ela opera.

Nessa hierarquia os agregados de informação evoluem para uma classificação semelhante à dos agregados

monetários; por exemplo  $I_1$ ,  $I_2$ ,  $I_3$  e assim por diante. A informação com menor valor agregado incluiria descrições fatuais não integradas: À medida que aumenta o valor agregado, a informação torna-se mais abrangente e mais fortemente integrada, de modo que todas as interações e os relacionamentos internos estejam estabelecidos. Para a empresa, o estágio de maior valor agregado da informação ocorre, então, quando esta consegue resumir, de forma completa e precisa, o negócio da empresa no ambiente em que opera; e quando consegue definir mais claramente o contexto de incerteza no qual são tomadas as decisões de longo prazo.

Tecnicamente, portanto, à medida que se agrega valor à informação, esta tende a ser mais valorizada. Os especialistas da informação, que pretendam aumentar os valores monetários, devem-se mover acima do nível de troca de  $I_1$  por  $D_1$ . Devem fornecer pacotes integrados e direcionados de informação relevante para necessidades específicas de tomada de decisão. Em troca, devem aceitar não apenas remuneração financeira, mas compensações mais abrangentes, tais como as ações da empresa, licenças sabáticas e outras recompensas decorrentes de tomadas de decisões bem sucedidas.

## CONCLUSÃO

As quatro abordagens discutidas neste artigo não conduzem, em conjunto ou isoladamente, a uma conclusão definitiva sobre o que constitui "valor" em informação. Pode-se dizer que diferentes tipos de informação são valorizados de forma diferente. Algumas informações, por exemplo, podem ter valor intrínseco, ser irrestritas em termos de custo, gerar demanda ilimitada e se destinar a consumo final. Outras informações podem ter valor utilitário, ser altamente dependentes do custo e

destinar-se a demandas flutuantes e a consumo intermediário.

Parece que uma evolução no pensamento econômico, e talvez nas práticas econômicas também, será necessária, se quisermos que a informação seja valorizada apropriadamente no mercado. Ao mesmo tempo, será necessário, se se quiser que a função da informação seja devidamente reconhecida e valorizada, um avanço no pensamento e nas práticas empresariais.

É possível que a decisão conclusiva sobre o valor da informação seja uma daquelas decisões que estão sempre em algum ponto além do qual, qualquer que seja, a informação disponível, ela não é suficiente. É importante, contudo, que especialistas da informação continuem a examinar cada vez mais profundamente o que constitui valor em informação. Deve-se estimular na sociedade o desenvolvimento de uma compreensão maior do valor da informação, a fim de se facilitar a evolução de uma economia que incorpore melhor as trocas de informação. Está em jogo não apenas a remuneração dos profissionais da informação, mas possivelmente a prosperidade geral da sociedade.

### What is information really worth?

**This paper introduces the following equation: information is to "value" as information professional is to "salary". The author then discusses four different approaches to understanding what constitutes value in information. It seems that an evolution in economic thinking will be needed if information is to be assigned appropriate value in the marketplace.**

---

\* Agradecemos à Canadian Library Association e ao Autor a permissão para publicação desta tradução.

Recebido para publicação em 29/11/91