

CONSIDERAÇÕES ONTOLÓGICAS E EPISTEMOLÓGICAS DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO^{1, 2}

Renato Kraide Soffner³
Deise Becker Kirsch⁴

RESUMO

Este artigo tem por objetivo trabalhar conceitualmente as definições de informação e conhecimento, dos pontos de vista ontológico e epistemológico, e delimitadas pelos interesses específicos da Educação. Utilizou-se o método da pesquisa bibliográfica, a partir do qual foi estabelecida conceituação pertinente com os objetivos da gestão da informação e do conhecimento. Como resultados, verifica-se que os termos “gestão da informação” e “gestão do conhecimento” têm conotações diversas, sendo necessária análise epistemológica para que tal diferença seja estabelecida; também se conclui que o senso comum que acompanha os termos *informação* e *conhecimento* é considerável, o que atrapalha, em muito, o emprego dos mesmos nos círculos e trabalhos científicos, podendo mesmo gerar confusões metodológicas nas práticas de gestão do conhecimento, como as que têm sido realizadas em organizações e instituições modernas. Conclui ainda que as dimensões ontológica e epistemológica do tema são fundamentais para seu bom entendimento, definição e aplicação, e merecem especial atenção daqueles que nele se inserem.

Palavras-chave: Informação. Conhecimento. Ontologia. Epistemologia. Educação.

ABSTRACT

This article aims at working conceptually the definitions of information and knowledge, from the ontological and epistemological viewpoints, and bounded by the specific interests of Educations. The method of bibliographical research was employed, from which were established the objectives of the relevant concept of information and knowledge management. As a result, it appears that the terms "information management" and "knowledge management" have several connotations, and an epistemological analysis is required for such a difference to be established; it also concludes that the common sense that accompanies the terms information and knowledge is considerable, what disturbs the job of the circles and scientific papers, and may even generate methodological confusion in knowledge management practices, such as those that have been carried out in modern organizations and institutions. It concludes that the ontological and epistemological dimensions of the theme are critical for its good understanding, defining and implementing, and deserve special attention from those who work it.

Keywords: Information. Knowledge. Ontology. Epistemology. Education.

INTRODUÇÃO

Existe uma nova relação entre o homem e a informação disponível nos dias de hoje, que poderá ser utilizada num modelo que privilegia a sua transformação em conhecimento. Se pudéssemos quantificar a informação e falar em “informações per capita”, seria inteiramente correto afirmar que nunca houve tanta informação prontamente disponível na história da humanidade (SOFFNER, 2005).

Temos também plenas condições de nos valer e apropriar dessas informações com facilidade e eficiência, e as utilizar em processos de tomada de decisão e de resolução de problemas. As modernas tecnologias de informação e de comunicação disponíveis nos permitem capturar, armazenar, organizar, pesquisar, recuperar e transmitir informações de nosso interesse, com extrema eficiência, e num contexto definido pela Ciência da Informação, que pode ser definida como a área interdisciplinar que se preocupa com os processos de produção, organização, socialização e utilização da informação.

Finalmente, temos ferramentas tecnológicas que nos permitem analisar, avaliar e transformar essas informações em conhecimentos, colocando-as a bom uso em nossos processos tanto de entendimento e compreensão da realidade (dimensão da ontologia) como de análise, tomada de decisão e ação (dimensão da epistemologia).

¹ Artigo publicado por convite da Editoria Científica da Revista Tecnológica da Fatec Americana

² Recebido em 06/06/2014

³ Doutor em Educação – UNICAMP e Professor e pesquisador em PPGE – UNISAL e Fatec Americana ; Contato: rksoffner@uol.com.br

⁴ Doutora em Educação – UFSCAR e Bolsista de Pós-Doutorado do PPGE – UNISAL ; Contato: pnpd.capes@am.unisal

R.Tec.FatecAM	Americana	v.2	n.2	p. 1-6	set.2014 / mar. 2015
---------------	-----------	-----	-----	--------	----------------------

INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Para Soffner (2013), as próprias definições de informação e de conhecimento, temas centrais das discussões aqui conduzidas, se constituem na fonte maior de preocupação para quem as discute. Como dito anteriormente, não possuir tais definições bem estabelecidas gera o risco de se estudar um objeto que, na verdade, nem se consegue trabalhar de forma exploratória, o que leva a uma incongruência preocupante.

Em sentido mais básico, que procura recuperar a visão filosófica do termo, Soffner (2007) afirma que informação é uma tentativa de descrever algo, ou seja, um conjunto de dados sensoriais que, tendo sido processados e integrados, assume certo significado. Caso seja verbal, esse item de informação pode ser tanto verdadeiro como falso – informações falsas não deixam de ser informações, por lhes faltar veracidade. Mas é importante registrar que a informação pode também ser não verbal – visual, por exemplo. Nesse caso, é muito mais complicado falar em veracidade ou falsidade.

As primeiras discussões teóricas sobre informação e comunicação foram conduzidas por Norbert Wiener, em sua *Cibernética* (WIENER, 1946). Para ele, a informação perde seu valor quando está contida e armazenada. Nenhum sistema pode existir sem troca de informações com seu ambiente, ou seja, sem comunicação.

Uma das funções da informação é reduzir a incerteza, restringir as escolhas, ou controlar alguma coisa. Um livro pode conter algo que não se conhece, um cromossomo pode controlar o desenvolvimento de um organismo. Tudo, no mundo, interage e troca informações. É por meio de *feedback* negativo que os erros são controlados, e é errando que as pessoas e os animais aprendem (WIENER apud SOFFNER, 2007).

Vamos, agora, falar de conhecimento, citando e discutindo diversas definições e bases epistemológicas. Ao contrário do que o senso comum indica, conhecimento não é o mesmo que informação. Mesmo os especialistas na área de sistemas e de tecnologia de informação têm cometido esta interpretação errônea.

Definir conhecimento nos obriga a caracterizar um sujeito e um objeto, ou seja, o sujeito cognoscente e o objeto conhecido. O primeiro é o ator do processo de construção do conhecimento, enquanto o segundo é a base sobre a qual o processo de conhecimento se inicia. A interpretação de qualquer objeto do mundo concreto é, para nós seres humanos, e mesmo para os demais animais, *informação*. Qualquer som, imagem, símbolo, sensação ou reconhecimento de padrão é, para os nossos órgãos dos sentidos, aquisição de informação. É tentativa de descrever algo, ou seja, um conjunto de dados sensoriais que, tendo sido processados e integrados, assumem certo significado.

A partir do momento em que incorporamos essa informação, presente nos objetos do mundo concreto, estamos iniciando a transformação de informação em conhecimento, mesmo que por várias interpretações, sejam elas filosóficas, psicológicas, sociológicas ou pedagógicas.

Estamos, aqui, optando por uma linha epistemológica de orientação mais pragmática, para a qual o conhecimento consiste de modelos que, fazendo uso de informações, tentam representar o ambiente no qual está inserido o sujeito, maximizando a sua capacidade de resolver problemas. Certamente nenhum modelo poderá ser tão perfeito a ponto de agregar todas as informações do ambiente e representar de forma precisa a realidade. O ser humano (sujeito) busca o conhecimento para tentar fazer sentido da realidade (objeto) em que se situa. O conhecimento está, portanto, no processo de interação de um sujeito com um objeto: é nossa tentativa (subjetiva) de fazer sentido da realidade (objetiva). O sujeito não tem apenas mente: ele tem órgãos dos sentidos, ele se movimenta, ele age sobre a realidade, em geral procurando transformá-la e adaptá-la aos seus desígnios. Todos os dados oriundos de seu sistema sensorial precisam ser processados e integrados em informações. E as informações precisam ser integradas em um modelo que o sujeito constrói e que pretende representar adequadamente (isto é, veridicamente) a realidade. Esse é o lado “sujeito” da equação. Ao pretender que sua representação seja verdadeira, o sujeito reconhece a alteridade da realidade e, mais importante, a sua irreducibilidade a estruturas puramente mentais. Do outro lado (por assim dizer) do sujeito há um objeto, algo que lhe é dado a conhecer, a realidade, o mundo, seja lá como o chamemos. O conhecimento ocorre quando os dados fornecidos pelo sistema sensorial do ser humano são processados e integrados pela sua mente e se transformam em informações que exprimem enunciados sobre a realidade – enunciados esses que, como visto, podem ser verdadeiros ou falsos – e que, eventualmente, permitem a construção de um modelo teórico de como a realidade (material ou social) opera. Por se basear em informações, que, por sua vez, são dados processados e integrados, o conhecimento tem um componente que é objetivo, não puramente mental – mesmo que o processo de construção de modelos seja tipicamente mental. Assim, a informação se transforma em conhecimento por meio dos processos de comparação, de consequências (ou seja, quais são as implicações em decisões e ações), de conexões e relacionamentos, e de conversação. Já os dados brutos – símbolos sem significado - transformam-se em informação por meio

R.Tec.FatecAM	Americana	v.2	n.2	p. 1-6	set.2014 / mar. 2015
---------------	-----------	-----	-----	--------	----------------------

da adição de significado, por contextualização, categorização (transformação em unidades de análise), cálculo (análises matemática ou estatística), correção (erros removidos), condensação (resumo em forma concisa). Conhecer significa ainda associar, ligar e justapor saberes parciais e autônomos, fazer conexões entre elementos informacionais aparentemente desconexos, processar, analisar, relacionar, armazenar e avaliar informação, de acordo com critérios de relevância.

Conhecer implica que um *conhecedor* conhece *algo*. É a relação entre o conhecedor e o conhecido. Um sujeito, um objeto e sua síntese. É ação imanente dentro do sujeito conhecedor.

sujeito conhecedor \leftrightarrow objeto a ser conhecido

cognição: “o ato de saber” (ato de conhecimento)

Para Polanyi (2009), sabemos mais do que podemos expressar. É a base da definição do *conhecimento tácito*. Este não pode ser facilmente formalizado e colocado em palavras, ao tentar ser explicado. É, para o autor, a base de nosso conhecimento do mundo. Já o conhecimento que pode ser formalizado, explicado, é chamado, por Polanyi, de *conhecimento explícito*.

O conhecimento tácito especifica o conhecimento válido de um problema, a capacidade de um cientista de persegui-lo, e a previsão das implicações ainda indeterminadas da descoberta a ser feita. Não é possível formalizar todo o conhecimento, sem o conceito do tácito. Operações explícitas não são capazes de determinar a natureza e a justificação do conhecimento humano. Notem-se as implicações para a gestão do conhecimento e para a própria educação.

Em outros idiomas é importante a questão do “conhecer o que” e o “conhecer como”: em Inglês – *knowing what* e *knowing how*; no Alemão o *wissen* e o *können*.

Utilizaremos, tal qual Polanyi, o termo *conhecer* como aplicado a conhecimentos práticos e teóricos, embora o emprego de ferramentas e de tecnologia possa ser chamado de *arte de conhecer*.

Empregamos nosso corpo para conhecer o mundo, e é pelo uso inteligente do nosso corpo que nos sentimos *tendo um corpo*, alheio ao mundo concreto exterior. Aqui temos uma conexão com Piaget, que defende a visão de que construir conhecimentos é agir sobre o objeto, e transformá-lo nesse processo. Quando agimos na dimensão tácita, estamos incorporando algo em nosso próprio corpo, ou expandindo nosso corpo para inclui-lo, para que possamos nele habitar. De nada adianta observar algo a fim de se aprender sobre ele, é preciso vivê-lo. O que Polanyi chama de *interiorização*, Piaget chama de *assimilação*. Por isso aprendemos a matemática apenas pelo seu uso e prática.

Polanyi acredita que a falha da visão positivista da ciência vem justamente por desconsiderar o lado subjetivo e tácito do conhecimento, defendendo o ponto de vista de que o mesmo está no objeto, e de forma única. O autor também defende a visão da *emergência* do conhecimento a partir da *dimensão tácita*.

Platão já tinha questionado a busca por novos conhecimentos, no famoso *Paradoxo de Meno*: a busca pelo conhecimento é absurda, pois ou já se conhece algo, ou então não se sabe o que se busca, o que não permite a expectativa de encontrá-lo. Polanyi defendeu o ponto de vista de que o conhecimento tácito resolve esta questão.

As operações de um nível superior de conhecimento não podem ser explicadas pelos particulares que formam os componentes inferiores daquele. A impossibilidade de despersonalizar o conhecimento e a dificuldade de se buscar objetividade na forma de detalhamento pessoal têm sérias implicações, por exemplo, na própria pesquisa.

Polanyi (1974) faz crítica à visão de distanciamento do cientista em relação ao objeto de pesquisa. Acredita, mesmo, que fora das ciências exatas isso pode ter um efeito devastador. E defende o conceito de *conhecimento pessoal*. O conhecer é a compreensão ativa das coisas conhecidas, uma ação que requer habilidade. Seja prática ou teórica. Exige, portanto, a participação pessoal do conhecedor em todos os atos do entendimento. Mas isso não torna nosso entendimento subjetivo. É objetivo no sentido de estabelecer contato com uma realidade oculta. A fusão do pessoal com o objetivo é o *conhecimento pessoal*. O conhecedor tem papel fundamental no conhecer.

O autor também mostra como a dimensão objetiva sempre foi preponderante na ciência moderna (Física e Astronomia, em especial). A realidade empírica faz conexão direta com a arte da descoberta científica, mas o método científico não pode ser apenas sequência de passos a ser cegamente seguido (um procedimento formal objetivo, sem emoção), ao contrário do que defendem as visões mais positivistas da ciência.

Como podemos dizer que conhecemos algo? Existiria um todo do conhecimento, ou é algo que é construído sempre e constantemente por nosso sistema cérebro-mente, em conjunto com os órgãos

R.Tec.FatecAM	Americana	v.2	n.2	p. 1-6	set.2014 / mar. 2015
---------------	-----------	-----	-----	--------	----------------------

sensoriais? O conhecimento é mera recombinação de tudo o que já sabemos ou capturamos como informação? É possível se criar conhecimento realmente novo e inédito? Como seria a geração de padrões e visões de algo nunca imaginado? É possível gerar novos conhecimentos de forma abstrata, imaginada, teórica? Ou é preciso haver uma ação sensorial prévia? Seriam os modelos teóricos sempre baseados em analogias com o que já conhecemos? Desta forma cada pessoa teria sua carga própria e personalizada de conhecimento, e seria impossível sua padronização, o que traria sérias críticas ao modelo tradicional de educação? Existe uma fronteira entre o conhecido e o desconhecido?

Uma visão mais pragmática do conceito de conhecimento é a de TIWANA (2000), para quem o conhecimento é *informação para a ação*, informação relevante, disponível no lugar certo, no momento certo, no contexto correto e na forma correta, onde qualquer um pode usá-la nas suas decisões.

O DEBATE ONTOLÓGICO-EPISTEMOLÓGICO: GESTÃO DA INFORMAÇÃO VERSUS GESTÃO DO CONHECIMENTO

Em resumo, o conhecimento é componente essencial dos seres vivos, e tem dimensões biológicas (adaptação ao ambiente e ao meio), filosóficas (teoria do conhecimento), psicológicas (relação com a inteligência), pedagógicas (relação com a aprendizagem e desenvolvimento humanos), e tecnológicas (as tecnologias da inteligência).

Em função das diversas abordagens com as quais podemos trabalhar o conceito de conhecimento, é possível encontrar na literatura uma vasta exploração científica do tema. De um modo geral, o conhecimento pode ser oriundo da carga genética animal, ou seja, da porção inata de conhecimento que o sujeito herda de seus antecessores. Com o decorrer da vida, e pela interação com o ambiente, o indivíduo acumulará conhecimento a partir da captação exterior de estímulos informacionais, via sistema sensorial. É o que chamamos de processo de aprendizagem, utilizado pelo animal como forma de adaptação ao meio, que está em mutação permanente. Esta é a visão biológica do assunto.

Os autores que consideram a existência de um conhecimento objetivo, como Popper, dividem este desenvolvimento humano nas três grandes etapas do registro dos símbolos: a invenção da escrita, na Antiguidade; a invenção da imprensa, na Renascença; e, o desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, no século XX. Aqui temos uma relação ontológica do assunto, pela suposta objetividade do mesmo.

Diferenciados os conceitos de informação e conhecimento, passemos a uma análise atual da disponibilidade de informação, questão de grande valor ontológico. A enorme quantidade de informação disponível em nossos dias preocupa a muitos analistas. De acordo com Murray Gell-Mann⁵, a produção de um imenso mar de dados, que ameaça afogar a humanidade na era digital, levará as pessoas a procurar adaptar seu modo de pensar de forma a encontrar conhecimento em meio a uma verdadeira inundação de informações. Nas palavras de Gell-Mann,

Ouvimos no alvorecer da chamada era da informação sobre a explosão de informação e os novos métodos para sua disseminação. É importante compreender, entretanto, que a maior parte do que é disseminado é informação contraditória, mal organizada ou irrelevante. Como poderemos estabelecer um sistema de recompensa que força processadores de informação, habilidosos e rivais a nos interpretar essa massa de material desorganizado?

Lévy (1999) acredita que esta expansão na geração de nova informação (a que também chamou de dilúvio) nunca cessará. Teremos que aceitá-la como nossa nova condição, e teremos que ensinar as próximas gerações a nadar, flutuar e navegar.

Toffler (1980) já previa exigências marcantes para a sociedade da Terceira Onda: sobrecarga de informação, uma série de paradoxos, como, por exemplo, alguns filhos sabendo mais do que os pais sobre computadores, mas com as notas escolares em declínio. O que haveria de errado nesse admirável mundo novo?

Em função de tudo isso, discutido anteriormente, uma gestão do conhecimento, a partir de dados e de informação, deveria:

1. Processar dados em informação, por meio do significado; e,
2. Agregar valor e utilidade à informação para que seja considerada conhecimento.

⁵GELL-MANN, Murray. Disponível em: <http://www0.mercurycenter.com/archives/acm97/stories/gell-mann0305.htm>

R.Tec.FatecAM	Americana	v.2	n.2	p. 1-6	set.2014 / mar. 2015
---------------	-----------	-----	-----	--------	----------------------

A cadeia epistemológica de nosso interesse leva à ação e a resultados reais, dada a visão pragmática que aqui assumimos. Movimentos de retroalimentação positiva e negativa auxiliam no controle e melhoria de tais processos de conhecimento.

A gestão do conhecimento seria, então, a administração de conhecimentos (ou seja, criar novos conhecimentos, utilizar bem o conhecimento atual, socializá-los continuamente), e de forma otimizada para os nossos propósitos. Tudo o que conhecemos ou sabemos, por meio de técnicas, métodos, práticas e processos associados, que possa aumentar o desempenho de processos.

A gestão do conhecimento pode ser vista, também, como a conversão contínua de conhecimento tácito em explícito (vide discussão anterior baseada em Michael Polanyi), com o intuito de socializá-lo, ou o contrário quando as pessoas aprendem algo que tenha significado real para sua vida e para suas atividades profissionais. Especialistas em determinadas áreas do conhecimento podem ser considerados repositórios de conhecimento. Reparemos como é diferente se afirmar que um banco de dados é uma base de conhecimento – o que parece incorreto, do ponto de vista tratado neste trabalho. A gestão do conhecimento deve garantir melhoria permanente, soluções ótimas de problemas, tomadas de decisão eficazes, produtividade, qualidade, competitividade, e inovação. Para tanto, os processos de aprendizagem individuais e organizacionais devem ser permanentes, garantindo a existência de uma organização aprendente. O trinômio conhecimento < > aprendizagem < > ação é a base de sustentação deste modelo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão aqui proposta buscou subsídios para que os termos informação e conhecimento possam ser discutidos num âmbito educacional. Conclui-se que o senso comum que acompanha os termos *informação* e *conhecimento* é considerável, o que atrapalha, em muito, o emprego dos mesmos nos círculos e trabalhos científicos, podendo mesmo gerar confusões metodológicas nas práticas de gestão do conhecimento, como as que têm sido realizadas em organizações e instituições modernas. As dimensões ontológica e epistemológica do tema são fundamentais para seu bom entendimento, definição e aplicação.

A Educação deve, portanto, dotar seus agentes com os meios de transformação da informação em conhecimento, nos processos de uso intensivo de informação.

Os termos “gestão da informação” e “gestão do conhecimento” têm conotações diversas, e é necessária uma análise epistemológica para que tal diferença seja estabelecida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**. São Paulo: Loyola, 1999.

POLANYI, Michael. **Personal knowledge**. Chicago: The University of Chicago Press, 1974.

POLANYI, Michael. **The tacit dimension**. Chicago: The University of Chicago Press, 2009.

SOFFNER, Renato Kraide. **As tecnologias da inteligência e a educação como desenvolvimento humano**. Campinas: UNICAMP (Tese de Doutorado), 2005.

SOFFNER, Renato Kraide. **Estratégia, conhecimento e competências: visão integrada do potencial humano**. Piracicaba: Editora Degáspari, 2007.

SOFFNER, Renato Kraide. **Gestão do conhecimento e do potencial humano**. Piracicaba: Edição do Autor, 2013.

TIWANA, A. **The knowledge management toolkit**. New York: Prentice-Hall, 2000.

TOFFLER, Alvin. **A terceira onda**. Rio de Janeiro: Record, 1980.

WIENER, Norbert. **Cybernetics**. Cambridge: MIT Press, 1946.



R.Tec.FatecAM	Americana	v.2	n.2	p. 1-6	set.2014 / mar. 2015
---------------	-----------	-----	-----	--------	----------------------

Renato Kraide Soffner

Professor Pleno II da FATEC (Centro Paula Souza) e Professor Doutor do Centro Universitário Salesiano de São Paulo (UNISAL). Atua no Mestrado Acadêmico em Educação do UNISAL, nos Grupos de Pesquisa HIPE (Análise histórica da práxis educativa nas experiências sociocomunitárias e institucionais) e CAIPE (A intervenção educativa sociocomunitária: linguagem, intersubjetividade e práxis), e projeto de pesquisa em Tecnologias Sociais e Práticas Educativas. Bacharel em Engenharia pela USP, Mestre em Máquinas (Pesquisa Operacional) pela USP, e Doutor em Educação (Tecnologia Educacional) pela UNICAMP. Tem estágio de Pós-Doutorado no MIT - Massachusetts Institute of Technology, na área de Tecnologia Educacional. Especialista em Negócios pela FGV-EAESP, e Especialista em Ciência da Computação pela Escola de Engenharia da Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba. Atua nas áreas de Tecnologia Educacional, Educação a Distância, Computação, Sistemas de Informação, Administração, e Educação. Já foi gerente de pesquisa & desenvolvimento do Grupo COSAN, gerente de tecnologia aplicada da Fundação Getulio Vargas de São Paulo, e gerente de programa acadêmico da Microsoft Brasil. Experiência docente na FATEC, FGV-EAESP, ESPM, PUCC, UNIMEP e UNISAL.

Contato: rksoffner@uol.com.br

Fonte: CNPQ – Currículo Lates

Deise Becker Kirsch

Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de Santa Maria (2004). É Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Maria (2007), na linha de Formação, saberes e desenvolvimento profissional. Atuou como professora substituta da Universidade Federal de Santa Maria, no Departamento de Fundamentos da Educação, na disciplina de Psicologia da Educação (2007-2008). Concluiu o Curso de Doutorado em Educação em 2013, na linha de Formação de professores e outros agentes educacionais, do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos. De 2008 a 2013 fez parte do Quadro Complementar de Oficiais da Aeronáutica, na especialidade de Pedagogia, trabalhando na Academia da Força Aérea Brasileira - AFA - Pirassununga/SP. Atualmente é bolsista do Programa Nacional de Pós-Doutorado (PNPD) da CAPES no Centro Universitário Salesiano de São Paulo (UNISAL) - Campus Maria Auxiliadora-Americana/SP.

Contato: pnpd.capes@am.unisal

Fonte: CNPQ – Currículo Lates

R.Tec.FatecAM	Americana	v.2	n.2	p. 1-6	set.2014 / mar. 2015
---------------	-----------	-----	-----	--------	----------------------