

Qualidade da Informação: Divergências no entendimento e propostas de novas construções conceituais

**QUALITY INFORMATION:
DIVERGENCE IN UNDERSTANDING
AND CONCEPTUAL PROPOSALS
FOR NEWBUILDINGS**

Regina da Silva Ornellas

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo –

FEA/USP, São Paulo, Brasil

reginaornellas@usp.br

Hiroo Takaoka

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo –

FEA/USP, São Paulo, Brasil

takaoka@usp.br

Resumo

A informação como produto da interpretação tem certamente uma questão dúbida embutida, principalmente no que se refere à subjetividade - assim como o próprio tema da qualidade, que trata da satisfação e a percepção de cada indivíduo. O conceito "Qualidade da Informação", tal como é abordado na literatura, revela que se trata de uma noção vaga e imprecisa, situando-se muito próxima ao entendimento do senso comum. Este artigo tem o objetivo de focalizar a discussão nas formas de abordagem na literatura do conceito Qualidade da Informação, no esforço de se revelar limitações e desafios para a construção teórica do conceito, seguida pela investigação de dimensões para a avaliação e mensuração de Qualidade em campo, do ponto de vista conceitual e prático tanto do desenvolvedor tecnológico como do usuário da Informação e finalmente pelo teste de um dos modelos propostos para entendimento do conceito de forma

Abstract

The information as a product of interpretation has certainly built a dubious question, especially with regard to subjectivity - as well as the very subject of quality, satisfaction and dealing with the perception of each individual. The concept "Information Quality", as discussed in the literature reveals that this is a notion vague and unclear, although it was quite close to the common-sense understanding. This article aims to focus the discussion on ways to approach the literature of the concept of quality information in an effort to prove limitations and challenges for the theoretical construction of the concept, followed by investigation of dimensions for the evaluation and measurement of quality in the field from the point of view of both the conceptual and practical technology developer and the user of the information and finally a test of the models proposed for understanding the concept in practice.

prática.

Palavras-chave: Qualidade da Informação, **Keywords:** *Information Quality, Marchand, Bachelard*
Marchand, Bachelard

1. Introdução

O fascínio exercido pela tecnologia modifica diuturnamente a realidade que nos envolve e para a qual olhamos. Dos teóricos mais otimistas àqueles taciturnos, dificilmente algum cientista do campo humano e social consegue escapar completamente dos tentáculos que as tecnologias estendem rumo aos objetos de estudo espalhados pelo mundo contemporâneo. Isso acontece porque a presença, ainda que longínqua, da tecnologia reconfigura parte significativa das relações entre pessoas, alvo das ciências humanas e sociais. Esse conceito é também aplicado a Qualidade da Informação pois a Informação tem o poder de unir opiniões, pensamento e especialmente influenciar decisões, sejam elas corporativas ou não. Por isso, o estudo sobre o entendimento torna-se pertinente: a informação está presente em todo o âmbito social e a preocupação com a qualidade torna-se imprescindível.

Wersig (1993) propõe como primeiro passo para o desenvolvimento do campo da ciência da informação o de se reformularem conceitos relevantes já existentes para o propósito da disciplina. Apesar de dever ser levada em conta a recomendação dele, o artigo se propõe a considerar uma etapa anterior, que é a de se avaliar a crítica dos conceitos ou noções em uso, que possui a incumbência e objetivo de propiciar o repensar do conceito na atuação cotidiana. Este artigo tem o objetivo de focalizar a discussão nas formas de abordagem na literatura do conceito Qualidade da Informação, no esforço de se revelar limitações e desafios para a construção teórica do conceito, seguida pela investigação em campo do ponto de vista conceitual tanto do desenvolvedor tecnológico como do usuário da Informação.

As abordagens vindas da filosofia da ciência e das ciências sociais, juntamente a provocação das novas formas de comunicação através das redes de computadores, exigem que se enfrentem novas questões na abordagem da informação. O tema da qualidade remete diretamente ao cerne do problema, na medida em que a própria palavra traz em si uma

conotação de julgamento de valor (o que pode ser um produto ou item de qualidade para alguns, para outros já não o é. Dessa forma, o conceito é aberto a um entendimento por julgamento de valor).

A discussão sobre a Qualidade da Informação tem tido repercussão na ciência da informação. No primeiro contato com a literatura, foi possível notar que vários outros termos eram utilizados para a abordagem da avaliação da informação de uma forma similar à da qualidade, e entre eles o mais frequente era o uso de 'valor' como equivalente à qualidade. A palavra valor tem várias conotações, que iniciam na abordagem filosófica e podem seguir até o estudo econômico. Mesmo não impondo uma delimitação clara na literatura sobre que enfoque estava sendo procurado, é grande a predominância da ênfase, que pode ser caracterizada como 'econômica', nas pesquisas do tema. Repo (1989) destaca que, quando praticantes da área tomam o termo valor estão-lhe atribuindo significação ao 'valor de uso', separando o 'valor de troca' para os economistas. A compreensão do termo valor, acrescida à ideia de valor de uso foi interpretada e adotada por razões práticas como equivalente à qualidade.

O uso do termo "avaliação da informação" por meio do conceito de qualidade é aplicado com maior incidência pela área da de serviços. Durante as pesquisas realizadas na literatura, foi possível encontrar algumas outras noções, além da qualidade, empregadas na literatura sobre avaliação da informação, tais como 'eficácia' no discurso gerencial e 'impacto' nas propostas de informação para o desenvolvimento. Apesar de situadas em diversos contextos de estudos da avaliação da informação em forma de discurso disciplinar, a passagem por essas concepções tornou-se importante para o entendimento do modo prevalente de olhar o fenômeno pela ciência da informação.

Como referência base para o estudo, foi adotada a epistemologia de Bachelard (1978.a;1978.b), especialmente seu ponto de vista sobre os 'estádios de um conceito científico' e de 'obstáculo epistemológico'. Outros autores foram considerados por possíveis contribuições na forma de críticas e perspectivas alternativas de abordagem para compor o cenário de confronto com as noções usuais de avaliação da informação. O estudo é composto tanto por autores da área de ciência da informação em sentido estrito (artigos

publicados em fontes reconhecidas como pertencentes à área) e também por outros de campos de conhecimento que possam vir em forma de apoio às considerações feitas ao longo do texto.

2. Qualidade da Informação e a incerteza conceitual

Com a criação, armazenamento, mineração e uso de um volume cada vez maior de dados estruturados e não estruturados, o desenvolvimento de uma capacidade que permita a entrega de informação relevante e significativa a partir de dados disponíveis de forma interna e externamente para a organização é uma questão vital que os provedores e usuários estão enfrentando.

O impacto relevante da Tecnologia da Informação (TI) nas organizações, que é resultado da utilização maciça dos Sistemas de Informação (SIs), é a questão da qualidade dos dados com os quais os usuários lidam diariamente, que resultam em imprecisão, incompletude, inconsistência, irrelevância e falta de valor agregado.

A Qualidade da Informação é um tema que tem como objetivo fundamental a busca de minimização de deficiências e, ao mesmo tempo, a maximização da satisfação dos usuários. Apesar de comprovadamente importante devido a seus impactos (que afetam diretamente a execução das atividades e da tomada de decisão), é um assunto que não parece ter encontrado seu espaço nas organizações e ainda é considerado um verdadeiro enigma, seja pela abstração e complexidade envolvida em sua identificação, mensuração e resolução.

Uma vez que seu julgamento de qualidade é profundamente influenciado pela colocação social, o desconhecimento de maneiras alternativas de se formatar, apresentar, contextualizar e transferir informação pode fazer com que a Qualidade da Informação seja sobrevalorizada ou subvalorizada pelo usuário. Diversos autores que publicaram artigos em *Information Quality – definitions and dimensions* (WORNELL, 1990) apontam que a informação de qualidade pode, aos olhos do usuário, ser a informação que ele procura. Uma informação que inove na forma ou no conteúdo, e assim não apareça ao usuário como procurada, pode causar estranhamento que prejudique a consideração de sua qualidade.

A discussão da Qualidade da Informação é relativamente antiga e acompanhou o desenvolvimento das civilizações desde suas primeiras interações e trocas. Como em outros casos, sua notoriedade, importância e pesquisa estão diretamente ligadas à evolução das organizações comerciais e industriais e, mais recentemente, à competição em escala global. Mas o que é Qualidade da Informação?

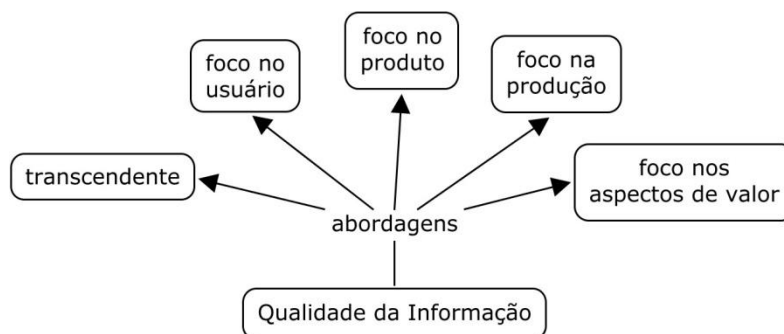
Wormell (1990, p.1), afirma que “as definições sobre a Qualidade da Informação têm sido feitas sob o ponto de vista de definições específicas e subjetivas, seguidas por definições ad hoc. Isso tem resultado em inúmeras interpretações pouco claras do conceito, imperfeitas e de alguma forma caóticas.” Em texto da mesma edição, Ginman (1990, p.18) ratifica essa percepção, quando diz: “Não há definição geralmente aceita sobre Qualidade da Informação. Para muitas pessoas o conceito ainda é considerado vago e subjetivo.” Schwuchow (1990, p. 55) também revela ansiedade e perplexidade ao indagar: “O que é a qualidade no verdadeiro sentido da palavra? Esse é um dos termos mais ambíguos que já encontrei.” Seu depoimento fica mais contundente em seguida ao explicitar ter ficado “muito frustrada”, quando procurou o significado em dicionários e enciclopédias. Ou não encontrou o termo, ou não estava definido de forma bastante clara. Wagner (1990, p.69), em artigo de apenas quatro páginas, propõe-se a realizar um balanço dos estudos teóricos sobre Qualidade da Informação e faz a seguinte declaração: “Há um problema de terminologia. O valor da informação, e não a qualidade, é o conceito preferido como se vê em valor de uso da informação, valor agregado da informação e valor de troca da informação. De outro lado, o uso do termo ‘Qualidade da Informação’ é escasso na literatura”. O mesmo autor conclui pela necessidade de aprofundamentos teóricos sobre o tema. Em suas palavras: “Na era da informação, é uma profunda ironia a falta de um corpo sólido de trabalho teórico sobre qualidade e valor da informação. Essa área de conhecimento carece de síntese ou mesmo de um compêndio que reúna os estudos teóricos.” As percepções dos autores considerados pontuam certa subjetividade, imprecisão conceitual e a escassez de construção teórica para o conceito de Qualidade da Informação, características que vão se inscrever no que Bachelard (1978.a) denomina de ‘obstáculo epistemológico’ ao conhecimento.

No entanto, a tendência dominante, pelo menos em certos setores da ciência da informação, notadamente a vertente gerencial, é a da busca de sua legitimação como conceito.

3. A definição de Qualidade da Informação por Marchand

Marchand (1990), em um dos seus artigos objetiva realizar um inventário das propostas teóricas de tratamento da Qualidade da Informação e para isso, identifica cinco tendências de definição do conceito na literatura: abordagem ‘transcendente’, abordagem com foco ‘no usuário’, ‘no produto’, e ‘na produção’, e abordagem ‘da qualidade como um dos aspectos do valor’.

Figura 1: Tendências de Marchand(1990) para abordagem de Qualidade da Informação



Fonte: elaborado pelos autores

Entretanto, de fato, as categorias que o autor propõe não são mutuamente exclusivas, e essas cinco tendências podem ser agrupadas, do ponto de vista teórico, nas duas grandes linhas de pensamento dominantes na ciência da informação: a vertente que enfatiza o produto (informação enquanto coisa) e a centrada no usuário (abordagem subjetiva). As três outras formas sugeridas pelo autor – ‘transcendente’, ‘baseada na produção’ e ‘qualidade enquanto atributo do valor’ – são dimensões que podem ser incluídas nessas duas linhas. Entretanto, a distinção feita por Marchand (1990) dessas cinco maneiras de definição da

Qualidade da Informação pode ser útil e utilizada como referência para discussão pois permite destacar pressupostos teórico-ideológicos por trás de cada dimensão.

A primeira abordagem utilizada é a ‘transcendente’, que é aquela que tende a perceber o valor da informação como absoluta e universalmente reconhecida (Marchand, 1990). Para o autor, a qualidade nesse sentido é um sinônimo de excelência constante e possui características que se mantêm apesar da mudança de gostos e estilos. Mas em um segundo momento, ele próprio questiona essa categoria e utiliza para isso, como exemplo, a obra de Platão A República, e argumenta que ela só tem validade para os ocidentais, ou seja, ela não permaneceu constante independente de mudança cultural. Em seguida, ele conclui que a universalidade da excelência e da constância é relativa do usuário, o que poderia estar disposto a demonstrar a ambiguidade da definição. Cooney (1991, p. 179), quando se refere ao atributo permanente da informação, aplica a expressão “qualidade intrínseca” e infere que a informação pode ser considerada do ponto de vista do valor intrínseco que ela possui e cita o exemplo de um poema ou uma fórmula matemática, que podem possuir qualidades tais como elegância, introspeção, expressão precisa, que lhes conferem um valor indiscutível, pelo menos em um sentido metafísico. Entretanto, o valor econômico de tal informação, ou seja, o que o mercado se dispõe a pagar por ela pode aproximar-se de zero.

Seguindo essa mesma lógica, ao discutirem a possibilidade de a informação ser considerada como um recurso econômico ou uma mercadoria, Eaton e Bawden (1991) citam vários argumentos encontrados na literatura que reforçam a posição de negação de um valor real à informação. Afirmam que a informação não possui valor intrínseco, pois o valor está na dependência do contexto e de sua utilização por usuários particulares em ocasiões particulares, sendo impossível, assim, determinar-se a priori o valor que ela possui para seu usuário. A ênfase no usuário e a conseqüente negação de qualquer valor “objetivo” à informação é salientada por Connel (1981, p. 79), quando enfatiza que a informação não tem valor intrínseco, mas possui um valor que é inteiramente subjetivo, que pode variar não de acordo com suas características externas, mas com o valor que está na mente do usuário. Casanova (1990, p.42) contrapõe-se à proposição de que a informação não teria uma qualidade ou valor intrínseco, mas o tipo de valor ao qual alude aproxima-se mais da ideia de um valor atribuído ao produto, e não de um valor filosófico ou metafísico e confirma que a informação não é opinião, mas possui características intrínsecas, como responsabilidade,

confiabilidade, objetividade, abrangência, precisão, capacidade de ser transmitida e suporte material. Conforme pode ser visto por meio dos exemplos, ao se considerar a existência de uma qualidade ou valor permanente da informação, estabelece-se certa confusão na compreensão do que seja esse tipo de valor, que por algumas vezes é encarado somente pelo lado metafísico, compenetrado por virtudes como verdade ou beleza, por exemplo, e outras vezes consideram-se atributos do produto.

Marchand (1990) separa as dimensões ‘transcendente’ e ‘baseada no produto’ como diferentes modos de pensar a Qualidade da Informação. A definição baseada no produto é interpretada por ele como a abordagem que tende a ver a Qualidade da Informação em termos precisos e identificáveis, sendo seus atributos passíveis de serem mensurados e quantificados. Considerada assim, a noção de qualidade está em sintonia com a linha teórica proposta por Buckland (1991) para o entendimento da ‘informação enquanto coisa’. Nesse contexto, o termo informação é utilizado enquanto atributo de objetos, tais como dados, textos e documentos, que são mencionados como informação porque são considerados como informativos. Procura-se atribuir valor a “coisas pelas quais alguém se torna informado” porque outras dimensões da informação são intangíveis, não podendo ser apreendidas empiricamente (Buckland, 1991; Vakkari, 1992). De um modo ou de outro, considerando-se a qualidade como transcendente ou intrínseca, nota-se uma tendência a se negar um valor permanente à informação em favor de uma postura extremamente relativista de privilégio ao usuário. A dimensão propriamente filosófica, apesar de mencionada na literatura, é no fundo desprezada, com o argumento de sua impermeabilidade à operacionalização. A respeito do enfoque que privilegia o usuário, Marchand (1990) pontua que, para essa corrente (a terceira dimensão por ele assinalada, que denomina ‘baseada no usuário’), entram em jogo no julgamento da excelência as particularidades individuais. Assim, os tipos e fontes de informação que mais satisfizessem o usuário seriam as consideradas de melhor qualidade. Wagner (1990, p.70), referindo-se às tendências dominantes sobre a Qualidade da Informação, vai afirmar que “uma teoria consistente que emerge de vários estudos é a de que o valor da informação depende do usuário e do contexto em que ela é vista”. Dessa forma, “o usuário, quer individual quer coletivo, faz o julgamento da qualidade ou valor da informação.” Para esse autor, o usuário conforma a base das abordagens comportamentalistas sobre o valor da informação,

principalmente em algumas teorias da tomada de decisão e conclui ser essa uma tendência importante que parece tomar corpo no campo da ciência da informação. Marchand (1990) demonstra ter restrição a essa forma de abordagem porque carregaria um ponto de vista altamente subjetivo, invocando como justificativa de sua crítica o argumento da pouca possibilidade de operacionalização que ela permite. Num contexto mais próximo à realidade das organizações que promovem seus produtos e serviços, a definição dupla de Juran - um dos mais importantes estudiosos sobre o tema - complementa este sentido. Para ele, a qualidade consiste na ausência de deficiências (portanto, perfeição e precisão) e na consequência das possíveis deficiências no atendimento das necessidades do cliente usuário (portanto, a satisfação e a conformidade com as expectativas do consumidor ou usuário final) (JURAN e GRZYNA, 1988 apud CORRÊA e CORRÊA, 2008). Deve-se, entretanto, considerar com parcimônia a afinidade entre qualidade e satisfação destacada no parágrafo anterior. A princípio pode parecer certo afirmar que existe uma relação de causa e efeito entre a primeira e a segunda. Porém, atender aos padrões de qualidade rigorosos não necessariamente assegura a satisfação do usuário cliente, que, por incrível que pareça, pode ser atingida em alguns casos com produtos de qualidade inferior.

A quarta visão, que Marchand (1990) identifica como 'baseada na produção', tende a ver quase sempre a qualidade como adequação a padrões estabelecidos de necessidade de informação do usuário consumidor. Desvios em relação aos padrões significariam redução da Qualidade da Informação. Apesar da distinção atribuída pelo autor a esse tipo de abordagem, observa-se que, enquanto tendência teórica, não aparece com muita força na literatura da ciência da informação. Trata-se mais de uma preocupação de caráter operacional para administração de serviços particulares de informação, e não de um projeto de base conceitual. Na aparência, a proposta geral de abordagem da qualidade da informação pelo lado da produção apresenta um traço marcante de contaminação com a ideologia da qualidade total, tomada como um novo modo de organização do processo de trabalho das empresas, em substituição ao taylorismo e ao fordismo (Pinto, 1994). Pinto (1994) identifica esse programa como uma cultura que extrapola o ambiente das empresas, invadindo a sociedade mais ampla. Na literatura relativa ao tema da Qualidade da Informação, Casanova (1990) identifica a qualidade total "quase como um objetivo universal nos negócios, na cultura, no lazer e até na vida privada". Nesse sentido, o propósito da

abordagem da Qualidade da Informação baseada na produção pode ser vista como aquela tendência que, de um modo geral, visa a expor e aplicar princípios do programa de qualidade total a serviços de informação. A última vertente apontada por Marchand (1990) toma a qualidade enquanto um dos atributos do valor. Apesar de o autor não exemplificar essa abordagem, a proposta de Taylor (1985), ao considerar a qualidade como um dos aspectos da definição de ‘valor agregado’, pode ser enquadrada nessa categoria. A limitação que Marchand (1990) aponta para abordagens que entendem a qualidade como um aspecto do valor reside na dificuldade de sua aplicação, porque considera tratar-se de dois conceitos – qualidade e valor – que, embora correlacionados, teriam natureza distinta. Apesar de pontuar a distinção, o autor não demonstra as diferenças entre eles.

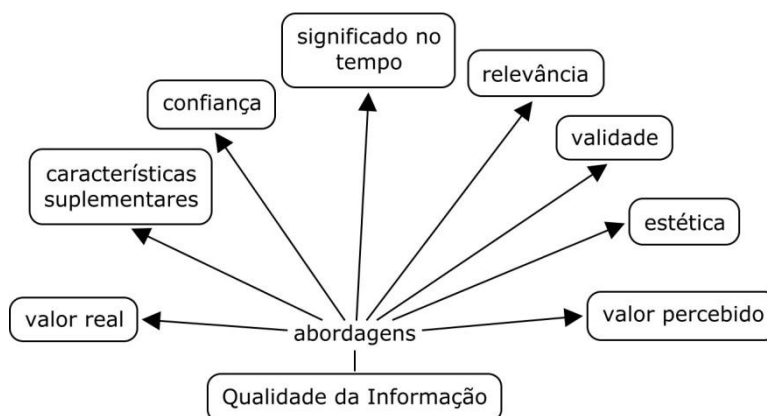
Para o interesse da presente discussão é importante destacar que, considerando essa vertente, o valor é pensado como a categoria mais abrangente e a qualidade como um de seus atributos, o que reforça a percepção da ambiguidade do uso dos dois termos na literatura.

Como conclusão de sua análise, Marchand (1990) afirma que as cinco abordagens da Qualidade da Informação por ele consideradas partilham de um problema comum, qual seja, o de oferecer somente uma visão parcial e por vezes vaga dos elementos básicos da Qualidade da Informação. Procurando superar as limitações por ele apontadas, constrói uma tipologia da qualidade da informação. O modelo proposto pelo autor e as classificações de Repo (1989) e Olaisen (1990) foram selecionados como exemplares de tentativas de teorização da qualidade ou valor da informação. Conforme notado, essas classificações operam sem discriminar o tipo de abordagem em que se apoiam. As duas grandes linhas teóricas – “baseada no produto” e “no usuário” – aparecem de modo combinado. A ênfase maior das categorizações está na identificação de atributos de qualidade, cada autor elegendo um determinado espectro deles, os quais, por diferentes vias de classificação, são agrupados sob os termos qualidade ou valor.

4. Propostas de construções conceituais de Qualidade da Informação: Marchand

Como nova proposta conceitual, Marchand (1990, p.11-12) propõe desagregar o conceito de Qualidade da Informação em oito dimensões inter-relacionadas: valor real, características suplementares, confiança, significado no tempo, relevância, validade, estética e valor percebido.

Figura 2 - Proposta de Marchand(1990) para construção teórica da Qualidade da Informação



Fonte: elaborado pelos autores

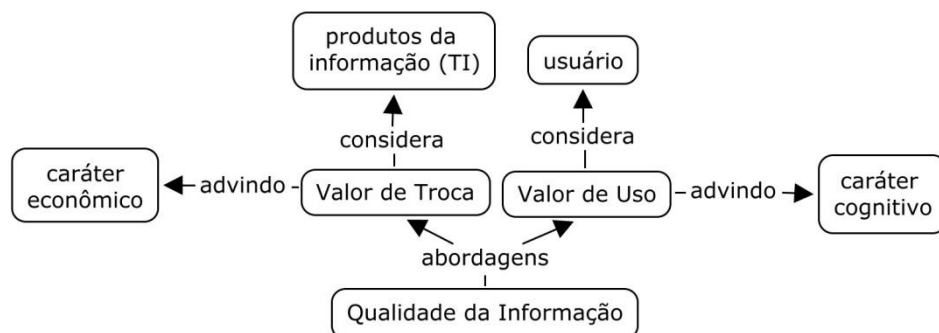
Ao listá-las, mais do que defini-las, tece comentários sobre cada uma delas, os quais diluem o poder de sua utilização como categorias descritivas. Em relação à dimensão 'valor real', faz alusão à variabilidade da percepção do valor do produto (informação ou serviço), dependente de estilos individuais de tomada de decisão. Sobre as 'características suplementares à utilidade básica de um produto ou serviço de informação', faz um alerta sobre os diferentes pesos que as características da informação podem ter em contextos diversos de tomadas de decisão. Com referência à 'confiança', lembra a existência de atitudes contraditórias de confiança em relação a fontes. Sobre a dimensão 'significado no tempo', faz alusão à variabilidade da atualidade da informação em diferentes contextos de tomadas de decisão. Na definição de 'relevância', invoca as diferenças na percepção da

relevância da informação entre projetistas de sistemas e agentes da tomada de decisão. Em relação à dimensão 'validade', comenta sobre a variação da percepção da validade da informação, dependente de quem a fornece e de como é apresentada. Sobre a 'estética', menciona a subjetividade do aspecto estético da informação. E, finalmente, arrola a dimensão 'valor percebido', quando aponta a irracionalidade da atribuição de reputação pelo usuário a sistemas de informação. Ao final, conclui que a lista proposta sugere "como é difícil descrever e medir a informação." Essa dificuldade, acrescenta, encontra-se também expressa na existência das cinco formas de abordagem da Qualidade da Informação na literatura. Pode-se verificar, pois, que os comentários feitos pelo autor em torno dos atributos da qualidade diluem a ideia de excelência nos vários fatores assinalados e colocam em cena aquele que utiliza a informação, o usuário, como contraponto necessário a uma pretensa objetividade da noção.

5. Propostas de construções conceituais de Qualidade da Informação: Repo

Repo (1989), em artigo no qual se dispõe a demonstrar a contribuição de ideias e instrumentos de economistas para a análise prática do valor da informação, conclui que, embora haja interesse teórico sobre o tema, os estudos realizados são de um modo geral pouco produtivos em termos práticos para se medir a informação. Além disso, acentua que em geral os estudos vindos da ciência da informação não fazem distinção entre valor de uso e de troca. Sugere, como um modo de se iniciar a organização da pesquisa, o uso da dupla abordagem do valor: valor de troca (caráter econômico) e valor de uso (caráter cognitivo). Repo (1989, p. 81) ainda afirma que o aspecto filosófico (emocional, espiritual, social...) confirma a base da análise do valor da informação. Entretanto, o próprio autor deixa em suspenso o valor filosófico ao afirmar que seu papel não será explorado no artigo, porque ele depende, na prática, dos indivíduos, e sua importância tende a refletir a avaliação de usuários individuais da informação.

Figura 3: Proposta de Repo(1989) para construção teórica da Qualidade da Informação



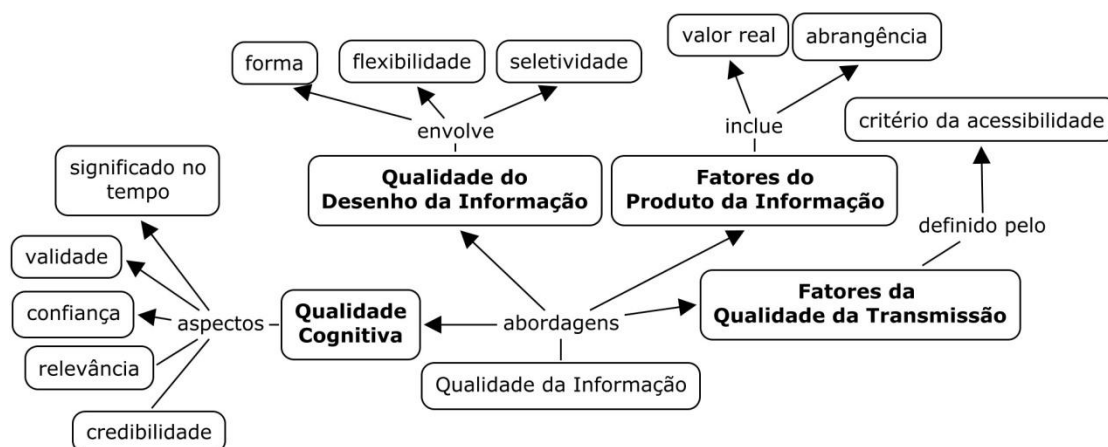
Fonte: elaborado pelos autores

Os 'valores práticos' dividem-se, para ele, em 'valor de troca' de produtos da informação (serviço, canal ou sistema), o que corresponderia à abordagem "baseada no produto" de acordo com a classificação de Marchand(1990), e 'valor de uso' que leva em consideração o usuário, o uso e os efeitos do uso da informação, subdividido em "valor esperado" e "valor percebido", categorias que se enquadram na abordagem "baseada no usuário" proposta por aquele mesmo autor. A caracterização proposta, segundo Repo (1989), permitiria a apreensão do valor da informação sob a forma de medida, embora ressalte que, na maioria das vezes, o valor de uso só possa ser apreendido por medidas qualitativas. O modelo proposto pelo autor a partir da noção de valor separa em categorias o valor de uso e de troca, reportando à teoria da economia política e delega a abordagem do aspecto do valor de uso para os cientistas da informação. A idéia de valor de uso tal como o autor sustenta está muito próxima à visão de qualidade na literatura da ciência da informação, ao se remeter à percepção do usuário, através das categorias valor esperado e valor percebido – cujos conteúdos significativos não são elaborados pelo autor, mas que denotam um aporte inteiramente subjetivo de avaliação.

6. Propostas de construções conceituais de Qualidade da Informação: Olaisen

Olaisen (1990) procura privilegiar o caráter qualitativo da avaliação da informação no contexto da tecnologia eletrônica. Partindo de um quadro de referência de corte fenomenológico, da teoria da administração de serviços e de um estudo empírico, propõe, ao final, um modelo onde aspectos usuais da qualidade são agrupados em quatro categorias: qualidade cognitiva, qualidade do desenho da informação, fatores referentes ao produto da informação e fatores relativos à qualidade da transmissão.

Figura 4: Proposta de Olaisen(1990) para construção teórica da Qualidade da Informação



Fonte: elaborado pelos autores

A 'qualidade cognitiva' é dependente de como a fonte é valorizada pelo usuário. Nessa categoria, incluem-se os seguintes aspectos: 'credibilidade', 'relevância', 'confiança', 'validade' e 'significado no tempo'. A 'qualidade do desenho da informação' incorpora fatores referentes à 'forma', 'flexibilidade' e 'seletividade'. Os fatores referentes 'ao produto da informação' são 'valor real' e 'abrangência' e, finalmente, os fatores relativos à 'qualidade da transmissão' são definidos pelo critério da 'acessibilidade'. O conjunto dos fatores e a relação entre eles configuram o que o autor denomina de 'processo de Qualidade da Informação'. Pode-se inferir de sua proposta que a ideia de excelência, de modo implícito, perpassa as várias dimensões. Mas, pondera o autor, somente quando um usuário usa uma

fonte é que se decide se as expectativas foram atendidas ou superadas (satisfação do consumidor), ou não atendidas (insatisfação do consumidor). Ao se remeter ao usuário, a ideia de excelência perde a força, acabando por se igualar, como se vê, à noção de satisfação-insatisfação. A ênfase dada no estudo à autoridade cognitiva do ponto de vista da fenomenologia para avaliação da fonte da informação prometia um aporte diferenciado para a questão da qualidade. No entanto, o autor termina por propor uma lista de fatores destinados à mensuração semelhante às demais abordagens.

7. Propostas de construções conceituais de Qualidade da Informação: Schwuchow

Como pôde ser visto, ocorre, na maioria das vezes, a sobreposição de uso dos dois termos qualidade e valor para referir-se a algo como a excelência da informação. No exame da literatura, encontram-se ainda outras noções paralelas à da qualidade/valor que assumem conotação semelhante à ideia de excelência. Após referir-se à ambiguidade da definição de qualidade e à dificuldade de se submeterem seus indicadores usuais à medida, Schwuchow (1990) propõe a adoção da noção de 'eficácia' para avaliação de produtos e serviços de informação. O autor não define o termo diretamente, mas expõe a proposição de que a eficácia depende da adequação a demandas do usuário. O que, afirma, equivale a dizer que a qualidade (ou o desempenho) de sistemas de informação não pode ser determinada 'objetivamente' no sentido de que o resultado de uma avaliação possa ser independente da pessoa que a tenha feito: "É, ao contrário, dependente da situação do usuário e da natureza de seu problema, o que vai determinar que aspectos da eficácia influenciam o julgamento do sistema como um todo." (Schwuchow, 1990, p. 59). O autor propõe um modelo de procedimentos de objetivação da base de julgamento, submetendo uma lista de critérios de avaliação a diferentes avaliadores – como, por exemplo, usuários e operadores de sistema –, procurando atingir, mediante artifícios metodológicos, a construção de um consenso de medida do grupo de avaliadores. Mas conclui ser difícil obter uma única medida para os serviços de informação e acrescenta ser tal modelo muito complexo, demorado e dispendioso. Por tais razões, vai dizer, tende-se normalmente a reduzir a avaliação da informação a apenas alguns aspectos. Esse comentário de ordem prática para justificar a

redução do escopo da avaliação representa, no mínimo, uma extremada simplificação da questão teórico-metodológica a ser enfrentada.

8. Propostas de construções conceituais de Qualidade da Informação: Saracevic

Em outra perspectiva discursiva, 'Saracevic (1992) afirma que, durante décadas, os principais critérios para a abordagem da avaliação da informação foram 'relevância' e 'utilidade'. Mas comenta que também se ouve alusão – na maioria das vezes de forma oral – a diferentes critérios, alguns relacionados à qualidade, seletividade, precisão, poder de síntese ou impacto da informação. O autor traz como problematização para o campo de estudos a necessidade de revisão dos antigos critérios de avaliação da informação. Propõe que se restaure o conceito de 'eficácia' – o qual, da forma como expõe, engloba a ideia de qualidade – no sentido de se atender às novas pressões que a sociedade da informação e o correlato desenvolvimento da tecnologia vêm fazendo à ciência da informação. A explosão de publicações, por exemplo, diz ele, é um fato, da mesma forma que é um fato demonstrado por vários estudos empíricos que apenas uma pequena proporção delas é altamente utilizada, considerada de alta qualidade ou citada. Parece, diz o autor, estar ocorrendo um processo de seleção natural darwiniano na literatura. Sugere como problemas a serem enfrentados os seguintes: a clarificação dos novos conceitos de qualidade (eficácia), a avaliação de sua operacionalização e sua relação com os antigos critérios de relevância e utilidade. Afinal, conclui, a conformação de sistemas e serviços de informação a serem futuramente elaborados estará determinada pelas respostas gerais a tais questões.

9. Conclusão das Propostas de construções conceituais de Qualidade da Informação

Após a exposição dos modos de abordagens a partir de Marchand (1990), ficam evidenciados problemas teórico-metodológicos a permear a questão da qualidade da informação. Quando há referência à qualidade, muitas vezes ela é tomada como a categoria mais ampliada e por outras é vista como um entre outros aspectos da avaliação da

informação. Os termos qualidade e valor são apropriados geralmente como equivalentes, e não há elaboração teórica suficiente de modo a diferenciá-los da noção do senso comum. Mesmo quando se fazem referências ao valor de uso da informação, noção com maior densidade teórica, não se segue o rigor exigido pela teoria da economia política, ao trazê-la para o estudo da Qualidade da Informação. Tais constatações induzem à retomada do ponto de partida, quando se aludiu à vagueza, imprecisão e ambiguidade da noção. Parece, pois, justificada a perplexidade revelada de início por alguns dos autores ao serem provocados a pensar sobre ela.

Tabela 1: Comparação das Propostas de Construção Teórica

Tendências de Marchand (1990)		PRODUTO - TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO			USUÁRIO	
		Transcedente	Foco na produção	Aspectos de Valor	Foco no produto	Foco no usuário
Propostas de Construção Conceitual	Marchand (1990)	confiança	significado no tempo	valor percebido	relevância	valor real
			validade	estética	características suplementares	
	Repo (1989)		valor de troca		desenho da informação	valor de uso
	Olaisen (1990)	qualidade de transmissão				produto da informação
	Schwuchow (1990)	eficácia por operadores de sistema				eficácia por usuário
	Saracevic (1992)	eficácia e avaliação operacional				

Fonte: elaborado pelos autores

O paradoxo reside no fato de que, apesar da vagueza a revestir o conceito e do reconhecimento tácito sobre a imprecisão das noções com que trabalham, os autores geralmente demonstram uma preocupação comum: a de traduzir a Qualidade da Informação em atributos imediatos. As definições dadas à noção concentram-se no levantamento de aspectos, dimensões, atributos ou características do fenômeno. O desejo da medida está expresso tanto nas intenções dos autores de reconhecer na qualidade atributos imediato, quanto na revelação de insatisfação com definições correntes, exatamente porque os aspectos atribuídos à noção não permitem a operacionalização através de índices ou medidas (Marchand, 1990; Buckland, 1991). Em suma, antes de se alcançar o conceito, pretende-se medi-lo. Dessa forma, a noção da qualidade como é tratada

na literatura da ciência da informação, apesar dos esforços de construção teórica, pode ser caracterizada como uma noção que se situa na categoria bachelardiana do realismo ingênuo (Lecourt, 1977), estágio da história de um conceito que ainda não rompeu com o mundo sensível. Como afirma Bachelard (1978.a; 1978.b), um conceito com essas características bloqueia o conhecimento, não o resume.

10. Transformações conceituais advindas do Ocidente

No Japão, por outro lado, graças ao seu contexto e as suas características peculiares, os preceitos do segundo paradigma sofreram adaptações profundas que fomentaram a transformação para um novo padrão de qualidade, a Gestão Total da Qualidade (ou TQM). A TQM, trata do período que o autor titula de pós-industrial e apesar de sua ter se desenvolvido na década de 50 no Japão, sua adoção internacional ocorreu apenas a partir da década de 60. As empresas japonesas começaram a entender e a encarar o tema da qualidade como a seriedade necessária. Em primeiro lugar, compreenderam que ela deveria ser uma preocupação da organização como um todo, não de um departamento ou de um grupo de pessoas. Em outras palavras, deveria ser um princípio e um valor que precisaria nortear as decisões da companhia. Em segundo lugar, com a educação apropriada, entenderam e se comprometeram a realizar não só o controle estatístico da qualidade, mas a analisar suas causas, impactos e soluções. Em terceiro lugar, constituíram as bases dos círculos de qualidade através do suporte e comprometimento da alta gestão, da participação ativa da força de trabalho e do incentivo à comunicação (DEMING, 1967).

Para Dooley (2000), as principais mudanças na qualidade promovidas pelo TQM japonês foram:

- Transformação da qualidade em uma necessidade e não mais em um diferencial;
- Disseminação da importância do tema além do produto, para serviços e informação;
- Aplicação em novos cenários (hospitais, educação, etc);
- Atenção para aprendizagem, treinamento e educação da qualidade;
- Desenvolvimento do aprimoramento contínuo (kaizen);

- Foco no cliente e no atendimento de suas expectativas.

Comparando as visões diferentes apresentadas para o mesmo conceito, a qualidade parece estar baseada em alguns princípios que independem dos programas que ciclicamente têm surgido com o passar dos anos. Um destes princípios é que a qualidade é atribuída durante o processo e, por este motivo, deve ser medida e controlada desde o momento da criação e não somente no momento de aplicação dela. Um segundo princípio é que, justamente por ser derivada do processo, a qualidade deve ter suas iniciativas de melhorias e ajustes aplicadas de forma simultânea no processo. O terceiro princípio é que o sucesso das melhorias depende essencialmente da participação e envolvimento direto da força de trabalho encarregada pela produção, além do suporte e conscientização de toda a organização sobre o tema (CORRÊA e CORRÊA, 2008).

11. Metodologia Dimensional para Aplicação da Qualidade da Informação

Após a TQM lançar base nos conceitos e aplicação prática, alguns estudos foram desenvolvidos com o objetivo de sistematizar a Qualidade da Informação. Muitas dessas metodologias baseiam-se em 3 fases:

1-Reconstrução do estado: coleta informações contextuais sobre processos e serviços organizacionais, coleções de dados e procedimentos gerenciais relacionados, questões de qualidade e custos correspondentes;

2- Avaliação/Mensuração: mede e avalia a qualidade de coleções de dados usando dimensões de qualidade relevantes;

3- Melhoria: consiste no desenvolvimento de estratégias para melhoria dos dados que são imputados para análises futuras.

A segunda fase (que Avalia e Mensura a Qualidade da Informação) pode ser considerada uma “caixa” onde fica livre de julgamento do avaliar para a definição das dimensões que

serão utilizadas como formas de medir o cumprimento da Qualidade. Dentro do conceito de Qualidade da Informação, essa fase é um dos fatores de sucesso para implementação.

Apesar da qualidade dos esquemas conceitual e lógico dos dados serem considerada como uma área relevante de pesquisa, a maioria das definições de dimensões e métricas de qualidade dos dados se refere a valores de dados (extensão). A literatura de Qualidade da Informação provê uma classificação completa de dimensões. No entanto, há várias discrepâncias na maior parte das definições de dimensões devidas á natureza contextual da qualidade. Mais uma vez é ressaltada a importância do conceito de Qualidade da Informação x aplicação prática.

A grande maioria dos estudos de Qualidade da Informação considera as seguintes dimensões para mensuração:

1- Exatidão. Essa dimensão representa o quanto os dados tem profundidade, amplitude e suficiência para a execução da tarefa a ser realizada contemplando seu uso. (Wang & Strong,1996)

2- Completude. Está relacionada a exatidão ou ausência de informações incompletas. (Wand & Wang 1996)

3- Consistência. Refere-se à violação de regras semânticas definidas sobre um conjunto de itens de dados. (Wand & Wang 1996)

4- Tempo ou Tempestividade, que se trata de quanto o dado é suficientemente atualizado para a tarefa. (Redman, 1996)

Em todas as metodologias, a definição de qualidade, dimensões e métricas para avaliar dados são atividades críticas. Mas há dois motivos principais que podem dificultar a definição de dimensões:

1- Em geral, mais de uma métrica pode ser associada a uma dimensão;

2- A dimensões da qualidade podem referir- se tanto a extensão de dados como a intenção.

12. Metodologia para Aplicação de Modelo Proposto

Conforme abordado, há divergência em relação ao conceito Qualidade da Informação, o qual somente houve esclarecimento após estudos originados no Japão, onde demonstram a definição e aplicação prática do conceito. Com base na pesquisa realizada, que é caracterizada por Gil (1991), como uma metodologia exploratória e que tem por objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, (com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses) foi possível obter um aprimoramento de ideias e a descoberta de intuições. (GIL:1991, 45). De acordo com Mattar (2001) a pesquisa exploratória tem por objetivo prover ao pesquisador maior conhecimento sobre o tema, auxílio na obtenção de inúmeras explicações alternativas sobre o assunto e ajudar na implementação mais precisa do problema de pesquisa, identificação de ações e métodos para condução da pesquisa e definição do projeto final da pesquisa.

Por meio dessa pesquisa realizada, tornou-se possível identificar, em meio a definições divergentes sobre o conceito de Qualidade da Informação, a necessidade de investigação empírica do tema. Para isso, será utilizado um método enquadrado na pesquisa exploratória, o levantamento de experiências. Segundo Mattar (2001) esse método é baseado na busca de informações tendo por base pessoas, que pelo nível hierárquico que possuem, acumularam experiências e conhecimento do tema em estudo. O objetivo desse levantamento é obter e sintetizar todas as informações e experiências relevantes sobre o tema em estudo e, dessa forma, tornar o pesquisador cada vez mais consciente da problemática em estudo. Os dados desse levantamento podem ser obtidos por entrevistas pessoais, entrevistas por telefone, questionários auto preenchidos, questionários pessoais e observação, por meio de levantamento de campo e estudos de campo. Para essa pesquisa será utilizada a técnica de entrevistas. Essa técnica é caracterizada pelo envolvimento do pesquisador na relação face a face com os sujeitos da pesquisa a ser realizada, onde serão coletados os dados, informações e evidências. (MARTINS & THEÓPHILO, 2009).

Para a realização das entrevistas, foram selecionadas 4 (quatro) pessoas que atuam em uma empresa multinacional com atuação no setor de tecnologia (duas dessas pessoas atuam em funções gerenciais da área de desenvolvimento de tecnologia, onde atuam diretamente com

a busca, seleção e tratamento de dados que são utilizados como fonte de informação e duas que são atuantes em cargos seniores usuários, usuárias dessas mesmas informações).

Na entrevista com a área de desenvolvimento de tecnologia, é presente a queixa com o usuário, que segundo eles, não tem entendimento da informação necessária e do procedimento necessário e investido na obtenção e tratamento da informação. Para o setor, o conceito de Qualidade da Informação é relacionado á execução e a performance do departamento de tecnologia. De acordo com os entrevistados, o departamento de tecnologia atua, de forma eficaz e precisa, atendendo os anseios e solicitações dos usuários. Para o departamento de tecnologia, a Qualidade da Informação pode ser medida pela funcionalidade dos sistemas, obtenção de dados para a criação de informação e dedicação e envolvimento do departamento em prover as funcionalidades necessárias ao usuário. Por outro lado, entende também que a Qualidade da Informação é de maior responsabilidade do usuário no momento de interpretação dos dados que lhe são providos. Dessa forma compreendem que a Qualidade de Informação por parte do departamento de tecnologia é processual, enquanto que ao usuário cabe a responsabilidade da Qualidade de Interpretação da Informação.

Na entrevista realizada com os usuários de tecnologia, é notada a insatisfação com os dados que são fornecidos pelo departamento de tecnologia. Segundo eles, os dados não são confiáveis em sua totalidade pois em muitas situações as solicitações eram interpretadas e construídas de forma diferente e isso impossibilita a interpretação dos dados para que se tornem informações relevantes para a tomada de decisão.

Por meio da pesquisa teórica realizada e pelo levantamento de experiências com quatro pessoas atuantes em desenvolvimento de tecnologia e uso de informação, foi identificado que o conceito de Qualidade de Informação diverge, assim como na literatura. Para os desenvolvedores tecnológicos, a Qualidade da Informação está na performance tecnológica de obtenção de dados, mas para os usuários o conceito relaciona-se a precisão nos dados e confiabilidade. Isso sugere que o conceito de Qualidade de Informação seja clarificado, tanto na Academia Científica como nas áreas de atuação Corporativa.

Aplicando as dimensões estudadas nas pesquisas realizadas com os usuários e desenvolvedores, é possível observar que os apontamentos realizados enquadram-se em

todas as dimensões estudadas – porém em diferentes aplicações devido ao fato da atuação ser diferenciada na Informação.

13. Conclusão

Mesmo sem esgotar o conjunto dos discursos sobre a qualidade/valor e noções correlatas e sem a pretensão de se terem selecionado as noções mais importantes relativas à avaliação da informação, os exemplares analisados indicam a persistência de uma determinada forma de se tratar a questão. Mostram que, apesar das nuances de designações e significados atribuídos às noções, permanecem como núcleo de conteúdo significativo duas ideias principais, quais sejam, a de excelência – mais ou menos atenuada – e a de usuário. Resumindo, quando se tenta retirar o núcleo ‘duro’ das significações, resta a ideia de que algo positivo deve ser alcançado no trabalho com a informação. Por outra parte, a alusão constante ao usuário coloca-o como contraponto necessário à excelência, no julgamento de qualquer valor da informação. No entanto, no contexto dos discursos sobre a qualidade, nenhuma das duas noções – excelência ou usuário – está suficientemente trabalhada do ponto de vista teórico. Por outro lado, as dúvidas expressas pelos praticantes da área em relação às significações atribuídas à Qualidade da Informação e às dificuldades levantadas sobre a aplicação das noções em situações concretas estão em sintonia com o tom da discussão da modernidade ou da pós-modernidade, cuja tônica é a relatividade do conhecimento (Giddens,1991). As pistas teórico-metodológicas sugeridas por autores como Saracevic (1992) – quando acentua a necessidade de afinação do campo com os novos problemas tecnológicos e novas demandas sociais – e Menou (1994) – ao mostrar a necessidade de se considerar, na avaliação do papel da informação, fatores relativos ao ambiente sociocultural e ético – podem redirecionar os estudos sobre o tema da qualidade de modo a permitir a compreensão do fenômeno e a criação de categorias analíticas que efetivamente informem a pesquisa e a prática.

Os estudos da TQM embora tenham proporcionado maior entendimento do tema, quando esse é considerado de forma prática no mundo corporativo, ainda é um assunto divergente e que tende a ser elucidado com uma maior abrangência acadêmica, em que proporciona nuances conceituais e aplicativas.

13.1. Proposições para novos estudos

Quando as definições de avaliação da informação (qualidade, impacto, relevância e outras) são problematizadas, na maioria das vezes – como o faz por exemplo, Marchand (1990) –, o tom mais constante é o de ênfase nas limitações para a abordagem quantitativa, e não nos desafios para a construção do conceito. Um desses desafios seria o de se considerar o lado negativo da informação. Conforme lembra Menou (1993, 1995.a), tem-se realçado o papel positivo da informação e sua contribuição para o esclarecimento das pessoas. Mas isso, complementa, seria mais devido à crença, por parte dos especialistas em informação, de que a informação e os sistemas de informação sejam relevantes para a tomada de decisão e a solução de problemas, não existindo, no entanto, evidências concretas (avaliações sistemáticas e quantitativas) sobre sua efetiva contribuição soando mais como uma afirmação de caráter ideológico. Capurro (1992), concordando com Schader (1986), afirma que, no domínio da ciência da informação, a preocupação com a forma negativa, a desinformação e seus derivados (mentiras, propaganda, má interpretação, ilusão, erro, decepção...) é escassa na literatura.

13.2. Limitações do estudo

O estudo tornou-se limitado pela aplicação empírica ser aplicada de forma conveniente, com uma amostra limitada. Dessa forma, o estudo não tem por objetivo generalizar o que foi descoberto na aplicação – mas utilizar como uma hipótese inicial que deve ser melhor estudada e aplicada com uma amostra significativa estatisticamente.

14. Referências Bibliográficas

- ABELSON, P. Mechanisms for evaluating scientific information and the role of peer review. *Journal of American Society for Information Science*. n. 41, v.3, p. 216- 222, 1990.
- BACHELARD, G. A filosofia do não. São Paulo: Abril Cultural, 1978.a. p.4-87.
- BACHELARD, G. O novo espírito científico. São Paulo: Abril Cultural. 1978.b. p. 91-179.
- BOURDIEU, P. Sobre a televisão, Rio de Janeiro: Zahar, 1997.
- BUCKLAND, M. K. Information as thing. *Journal of American Society for Information Science*. n. 42, v.5, p. 351-360, 1991.

- CAPURRO, R. What is information Science for? A philosophical reflection. In: VAKKARI, P., CRONIN, B. (Eds.) *Conceptions of library and information science*, London: Taylor Graham, 1992. p.82-96.
- CASANOVA, M. B. Information: the major elemento for change. In: WORMELL, I, (Ed.) *Information quality: definitions and dimentions*, London: Taylor Graham. 1990. p. 42-53.
- CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. Brasília: IBICT, v. 22, n. 2, 1993.
- COMTE, A. Discurso sobre o espírito positivo. In: GIANNOTI, J. (Ed.) *Auguste Comte*. São Paulo: Abril Cultural, 1978. p. 43-94.
- CONNELL, J. J. The fallacy of information resource management. *Infossystems* v.28, n.5, p. 78-84, 1981.
- COONEY, J. P. Qual o real valor da informação? *Rev. Esc. Biblioteconomia UFMG*, v.20, n.2, p. 176-190, 1991.
- CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. *Administração de Produção e Operações - Manufatura e Serviços: Uma Abordagem Estratégica*. São Paulo: Atlas, 2ª ed., 2008.
- CRAWFORD, S. & STUCKI, L. Peer review and the changing research record. *Journal of American Society for Information Science*, v.41, n.3, p. 223-228, 1990.
- DEMING, William E. What happened in Japan? *Industrial Quality Control*, Milwaukee: American Society for Quality Control (ASQC), v.24, n.2, p.89-93, 1967.
- DEMO, P. Débito social da ciência. In: *Metodologia científica em ciências sociais*. São Paulo: Atlas, 1995. p. 16-40.
- DOOLEY, Kevin. *The Paradigms of Quality: Evolution and Revolution in the History of the Discipline*. *Advances in the Management of Organizational Quality*. Bingley: Emerald/JAI Press, vol.5, p.1-28, 2000.
- EATON, J. J., BAWDEN, D. What kind of resource is information? *International Journal of Information Management*, n. 11, p. 156-165, 1991.
- EISEMBERG, M., SCHAMBER, L. Relevance: the search for a definition. *Proceedings of 51'st Annual Meeting of American Society for Information Science*, v.25, p. 164-168, 1988.
- GIDDENS, A. *As consequências da modernidade*. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1991.
- GIL, A.C.; *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1991.

- GINMAN, M. Quality information and information for quality. In: WORMELL, I. (Ed.) Information quality: definitions and dimensions, London: Taylor Graham, 1990. p.18-33.
- GRIFFITHS, J. M. The value of information and related systems, products and services. Annual Review of Information Science and Technology, n.17, p.269-264, 1982.
- HARTER, S. P. Psychological relevance and information science. Journal of American Society for Information Science, v. 43, n.9, p. 602-615, 1992.
- HARTER, S.P., HOOTEN, P. A. Information Science and scientists: JASIS, 1972-1990. Journal of American Society for Information Science, v. 43, n. 9, p. 583-593, 1992.
- INGVERSON, P. Conceptions of information science. In: VAKKARI, P., CRONIN, B. (Eds.) Conceptions of library and information science. London, Los Angeles: Taylor Graham, 1992. p. 299-312.
- JURAN, Joseph M.; GRZYNA, Frank M. Quality Control Handbook. New York: McGraw-Hill, 1988.
- KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo, Perspectiva, 1994.
- LECOURT, D. (Ed.) Gaston Bachelard Epistemologia: trechos escolhidos. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.
- MARCHAND, D. Managing information quality. In: WORMELL, I. (Ed.) Information quality: definitions and dimensions. London: Taylor Graham, 1990. p. 7-17.
- MARTINS, G.A. THEÓPHILO, C.R. Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. São Paulo: Atlas, 2009.
- MATTAR, F. N. Pesquisa de marketing: edição compacta. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001
- MENOU, J.M. Measuring the impact of information on development. International Development Research Centre (IDRC), Ottawa- Canada, 1993.
- MENOU, J.M. The impact of information - I. Towards a research agenda for its definition and measurement. Information Processing and Management, v.31, n.4, p. 455-477, 1995.
- MENOU, J.M. The impact of information - II. Concepts of information and its value. Information Processing and Management, v.31, n.4, p.479-490, 1995.
- NEILL, S. D. The information analyst as a quality filter in the scientific communication process. Journal of Information Science, 15, p.3-12, 1989.
- OLAISEN, J. Information quality factors and the cognitive authority of electronic information. In: WORMELL, I. (Ed.) Information quality: definitions and dimensions. London: Taylor Graham, 1990. p. 84-91.

- PARK, T. K. The nature of relevance in information science: an empirical study. *Library Quarterly*, v. 93, n.3, p. 318-351, 1993
- PINTO, D. Qualidade: o novo paradigma da sociedade capitalista In: *Cultura da qualidade versus qualidade de vida*. Rio de Janeiro: PUC, 1995. p. 104-173. (Dissertação de Mestrado).
- REDMAN, T. 1996. *Data Quality for the Information Age*. Artech House.
- REPO, A.J. The value of information: approaches in economics, accounting and management science. *Journal of American Society for Information Science*, v. 40, n. 2, p. 68-85, 1989.
- SARACEVIC, T. The concept of relevance in information science: a historical review. In: *Introduction to information science*, New York: Bowker, 1970. p.11-151.
- SARACEVIC, T. Relevance: a review and framework for the thinking on the notion in information science. *Journal of American Society for Information Science*, v.6, n. 5, p. 321-343, 1975.
- SARACEVIC, T. Information science: origin, evolution and relations. In: VAKKARI, P., CRONIN, B. (Eds.) *Conceptions of library and information science*. London: Taylor Graham, 1992. p.5-27.
- SCHRADER, A. The domain of information science: problems in conceptualization and in consensus building. *Information Services & Use*, p.169-205, 1986.
- SCHWUCHOW, W. Problems in evaluating the quality of information services. In: WORMELL, I. (Ed.) *Information quality: definitions and dimensions*. London: Taylor Graham, 1990. p.69-72.
- TAYLOR, R. S. Information values in decision contexts. *Information Management Review*, v. 1, n.1, p.47-55, Summer, 1985.
- VAKKARI, P. Library and information science: its context and scope. In: *Advances in Librarianship*, v. 18. Academic Press Incorporation, 1994. p.1-55.
- WAGNER, G. The value and the quality of information: the need for a theoretical syntesis; In: WORMELL, I. (Ed.) *Information quality: definitions and dimentions*, London: Taylor Graham, 1990. p. 69-72.
- WAND, Y. AND WANG, R. 1996. Anchoring data quality dimensions in ontological foundations. *Comm. ACM* 39, 11.
- WANG, R. AND STRONG, D. 1996. Beyond accuracy: What data quality means to data consumers. *J. Manage. Inform. Syst.* 12, 4.
- WEBER, M. *Max Weber: metodologia das ciências sociais - parte 1*. São Paulo: Cortez, 1992.

WERSIG, G. Information science: the study of postmodern knowledge, *Information Processing & Management*, v. 29, n. 2, p. 229-239, 1993.

WORMELL, I. Introduction. In: WORMELL, I. (Ed.) *Information quality: definitions and dimensions*, London: Taylor Graham, 1990. p.1-6.