

**UNICESUMAR – CENTRO UNIVERSITÁRIO CESUMAR**

**VALÉRIA DO PRADO GUISSO**

**REFLEXÕES SOBRE O CONHECIMENTO TÁCITO EM MICHAEL  
POLANYI: CONTRIBUIÇÕES À GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS  
ORGANIZAÇÕES**

**MESTRADO EM GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS  
ORGANIZAÇÕES**

**MARINGÁ**

**2016**

**VALÉRIA DO PRADO GUISSO**

**REFLEXÕES SOBRE O CONHECIMENTO TÁCITO EM MICHAEL  
POLANYI: CONTRIBUIÇÕES À GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS  
ORGANIZAÇÕES**

**MESTRADO EM GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS  
ORGANIZAÇÕES**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Unicesumar – Centro Universitário Cesumar, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão do Conhecimento nas Organizações sob a orientação da Professora Doutora Siderly do Carmo Dahle de Almeida.

**MARINGÁ**

**2016**

**VALÉRIA DO PRADO GUISSO**

**“REFLEXÕES SOBRE O CONHECIMENTO TÁCITO EM MICHAEL POLANYI:  
CONTRIBUIÇÕES À GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES”**

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Dra. Siderly do Carmo Dahle de Almeida

Prof. Dr. Flávio Bortolozzi

Prof. Dra. Leociléa Aparecida Vieira

Prof. Dra. Maria Luisa Furlan

Maringá, 29 de fevereiro de 2016.

Ao Rubens, por cativar meu coração todos os dias. Aos meus eternos “pequenos príncipes” Cesar e Vitor por fazerem tudo valer a pena:

*“Mas se tu me cativas, minha vida será como que cheia de sol. Conhecerei um barulho de passos que será diferente dos outros. Os outros me fazem entrar debaixo da terra. Os teus me chamarão para fora da toca, como se fossem música...”*

*(Antoine de Saint-Exupéry)*

## AGRADECIMENTOS

À Deus por revestir-me do novo que se refaz a cada dia para a descoberta e o conhecimento.

À professora Dra. Siderly Almeida e ao Professor Dr. Flávio Bortolozzi, que me cativaram e me chamaram para fora da toca. Suas orientações calçaram meus caminhos para uma nova leitura do mundo orientando meu olhar para um universo infinito de saberes.

Ao Professor Dr. Eduardo Beira (Universidade do Minho - Programa MIT Portugal). Um encontro marcado pelo ciberespaço, que generosamente ajudou-me a descobrir o significado da dimensão tácita, interiorizada, para além do olhar, possibilitando-me estar em pensamento e vislumbrar uma Sociedade de Exploradores.

À Banca examinadora, Prof. Dra. Leociléa Aparecida Vieira (PUC- Curitiba), pelo tempo não só de leitura e observações, mas também pelo curso da viagem até aqui. À Prof. Dra. Maria Luisa Furlan (UEM – Maringá) pela gentileza em contribuir conosco. Ao Prof. Dr. Flávio Bortolozzi (UNICESUMAR- Maringá) pelas sensíveis orientações e presença constante. À Prof. Dra. Siderly Almeida (UNICESUMAR- Maringá) pelo ombro amigo que ajudou-me a ver que as possibilidades estavam em mim mesma.

À minha família, Nuclear e Extensa, duas pequenas unidades ligadas pela peculiaridade das relações familiares de uns para com os outros: amor generoso, altruísta e infinito.

À todos os professores do programa de Mestrado. Aos que por lá passaram deixando suas marcas e, aos que lá permanecem contribuindo para o exercício maior da educação: ajudar-nos a perceber que os poderes tácitos que interpretam o mundo a nossa volta compreendem e significam as coisas do mundo.

À Instituição Unicesumar pela surpresa da acolhida em seu seio acadêmico. Por me permitir encontrar novos amigos e sorrir novamente, ressignificando a vida. Porque em novos caminhos, descobri a poesia de Ralph Waldo Emerson que como um grande abraço me ensinou que: ao mergulhar em mares grandiosos devemos ir fundo e

bem longe e voltaremos com respeito por nós mesmos, com um novo vigor, com uma experiência a mais que explicará e superará a anterior.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela oportunidade de experimentar a pesquisa ao me conceder a bolsa de estudos em nível de mestrado, um sonho concretizado!

*“Programados para aprender” e impossibilitados de viver sem a referência de um amanhã, onde quer que haja mulheres e homens há sempre o que fazer, há sempre o que ensinar, há sempre o que aprender.*

*(Paulo Freire)*

## RESUMO

GUISSO, Valéria do Prado. **Reflexões sobre o Conhecimento Tácito em Michael Polanyi: Contribuições à Gestão do Conhecimento nas Organizações.** Dissertação (Mestrado) – Centro Universitário Unicesumar. Programa de Pós-graduação em Gestão do Conhecimento nas Organizações, Maringá, 2015. 89 f. Orientadora: Prof. Dra. Siderly do Carmo Dahle de Almeida.

Esta dissertação tem por objetivo refletir sobre o conhecimento tácito em vistas a ser referência para a gestão do conhecimento nas organizações. O conteúdo apresentado é permeado pela concepção teórica que descreve a estrutura do conhecer tácito de Michael Polanyi (2010) e os processos emergentes da Gestão do Conhecimento enquanto disciplina da área organizacional. As reflexões conduzem para as descrições de análises da Informação e do Conhecimento, na contemporaneidade, enquanto conceitos distintos que se relacionam numa escala de valor servindo como pano de fundo às discussões propostas. A discussão da qual emergem aspectos da subjetividade dos sujeitos em relação às novas possibilidades de interação e interatividade proporcionadas pela tecnologia de que faz uso a gestão do conhecimento introduzem aspectos fundamentais para o reconhecimento da estrutura do conhecer tácito. A análise resultante desse estudo, demarcado pela teoria da conversão ou transferência de conhecimento tácito em explícito, revela que as textualidades discursivas são contrapostas, resultando, portanto, em reflexões críticas à Teoria da Criação do Conhecimento Organizacional proposta por Nonaka e Takeuchi (1997).

**Palavras-chave:** Conhecimento Tácito; Gestão do Conhecimento; Informação; Conhecimento.



## **ABSTRACT**

This work aims to reflect on the tacit knowledge in order to be a reference for knowledge management in organizations. The presented content is permeated by the theoretical concept that describes the structure of tacit knowing of Michael Polanyi (2010) and the emerging process of Knowledge Management as a discipline of the organizational area. The reflections lead to the descriptions of analysis of Information and of Knowledge, in contemporary times, while distinct concepts that relate in a scale of value serving as background for the proposed discussions. The discussion of which emerge aspects of the subjectivity of the subjects in relation to the new possibilities of interaction and interactivity afforded by technology that makes use of knowledge management introduce fundamental aspects for the recognition of the structure of tacit knowing. The resultant analysis of this study, marked by the theory of conversion or transfer of tacit knowledge into explicit, reveals that the discursive textualities are opposed, resulting, therefore, in critical reflections to the Theory of Creation of Organizational Knowledge proposed by Nonaka and Takeuchi (1997).

**Keywords:** Tacit Knowledge. Knowledge Management. Information. Knowledge.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	18
<b>3 DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO</b> .....	23
3.1 PARADIGMA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO .....	28
3.2 INFORMAÇÃO, INTERATIVIDADE E INTERAÇÃO .....	31
3.3 VIRTUALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO: O CIBERESPAÇO E UMA RELAÇÃO COM O SABER .....	34
3.4 INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO: A CULPA DE PROMETEU .....	37
3.5 O TEMPO QUE TUDO AMADURECE E TRANSFORMA .....	42
<b>4 DE SUJEITO DE INFORMAÇÃO A SUJEITO DE CONHECIMENTO: A DIMENSÃO TÁCITA E EXPLÍCITA DO CONHECIMENTO</b> .....	43
4.1 A SUBJETIVIDADE E A DIMENSÃO TÁCITA DO CONHECIMENTO ...	45
4.2 A DIMENSÃO EXPLÍCITA DO CONHECIMENTO: TODO CONHECIMENTO BASEIA-SE EM CONHECIMENTOS TÁCITOS .....	51
<b>5 CONHECIMENTO E A GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES</b> .....	56
5.1 DADOS, INFORMAÇÃO, CONHECIMENTO .....	61
5.2 GESTÃO DO CONHECIMENTO E SUA RELAÇÃO COM O CONHECIMENTO TÁCITO .....	72
5.3 CONHECIMENTO TÁCITO: PROCESSO DE INTEGRAÇÕES PESSOAIS E SIGNIFICADOS PARA ALÉM DE COMPETÊNCIAS TÉCNICAS .....	78
5.4 GESTÃO DO CONHECIMENTO EM ORGANIZAÇÕES ESCOLARES: PARA UMA SOCIEDADE DE EXPLORADORES .....	86
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	90
<b>7 REFERÊNCIAS</b> .....	94

## 1 INTRODUÇÃO

*“Contudo, olhando para diante, mas antes do acontecimento, o ato de descoberta parece pessoal e indeterminado. Começa com as intimações solitárias de um problema, de pedaços aqui e acolá, que parecem oferecer pistas para algo escondido. Parecem fragmentos de um todo coerente, mas ainda desconhecido. Esta visão tentativa precisa de se transformar numa obsessão pessoal; porque um problema que não nos preocupa, não é problema: não tem tração, não existe. Esta obsessão, que nos estimula e nos guia, é sobre algo que ninguém pode dizer o que é: o seu conteúdo é indefinível, indeterminado, estritamente pessoal”.*

(Michael Polanyi)

O conhecimento é um bem que não se pode prescindir. É substancial à produção da existência humana. Pode-se recorrer a este pensamento de Paulo Freire (2014) para justificar a relação entre a cognição e a afetividade das ideias que nos incita a buscar em nós mesmos, “seres inconclusos”, a compreensão do permanente movimento de busca do “ser mais”, que na práxis da vida nos envolve na possibilidade de desenvolver uma grande virtude: a simplicidade.

Simplicidade pela qual procuramos dissertar neste texto as ideias sobre o conhecimento, do qual tiramos nossas próprias conclusões. Esta simplicidade, que nos ensina Paulo Freire, abre caminhos para a compreensão epistemológica e ontológica na qual se revela o conhecimento humano como descoberta e construção. Simplicidade que nos impõe a necessidade de tomar consciência de que o conhecimento se faz e se refaz continuamente transpondo limites. Por essa lógica é que imprimimos nossa subjetividade, um jeito de fazer que se permite a curiosidade e a indagação, a certeza de não ter certezas e, por isso mesmo, permitir a reflexão e a criticidade como condicionantes interferentes na realidade próxima.

Neste trabalho a única certeza que podemos ter é de que nossa fonte inspiradora (Paulo Freire), em seu legado de vida e obra, nos confere o amor pelo conhecimento, por meio do qual se pode entender o mundo, discernir entre o certo e o errado, buscar a verdade para interpretar e intervir no mundo transformando-o. É deste modo que as ideias deste texto se abrem reflexivamente às inúmeras

interpretações sobre o conhecimento, quer seja no campo conceitual filosófico ou na ação concreta em que se pretende compreendê-lo como possibilidade de gestão.

A partir destas premissas entendemos que pensar a gestão do conhecimento é interpretar o próprio conhecimento, o modo como ele ocorre e como se estabelece enquanto relação de reciprocidade entre os homens. Por isso, as reflexões sobre o conhecimento surgem aqui como o tema desta pesquisa sob a qual circunscrevem as reflexões sobre o conhecimento tácito, do qual se ocupa Michael Polanyi (1891 – 1976) um dos grandes pensadores do século XX. Para Polanyi (2010) “Não é olhando as coisas, mas interiorizando-as, que nós compreendemos o seu significado conjunto”.

A teoria do conhecimento de Polanyi baseia-se em que todo o conhecimento é pessoal e somente estrutura-se com a participação do sujeito pensante, portanto, implica um processo de interiorização das coisas para que possam fazer sentido e adquirir significados. Esse processo de interiorização que estrutura-se em mecanismos tácitos e pessoais é que dá sentido ao conhecer explícito.

Segundo Beira<sup>1</sup> (2010) o reconhecimento do termo *tácito* nos meios acadêmicos deve-se principalmente à gestão do conhecimento (Knowledge management) que em fins do século XX propagou-se como tema de estudos e aplicação em diversas áreas do saber. Em especial, a gestão do conhecimento teve forte impacto nas organizações como fator motivador ao aumento de seu desempenho, à competitividade e eficiência produtiva.

É na obra de Michael Polanyi “A Dimensão Tácita”, edição original “The Tacit Dimension” publicado pela primeira vez em 1966, que a estrutura do conhecer tácito torna-se conhecida e popularizada especialmente por publicações na área de gestão do conhecimento. No entanto, algumas publicações baseadas ou inspiradas nessa obra de Polanyi, tendo por finalidade o conhecer tácito como tema central, têm suscitado alguma divergência no que se refere ao sentido do pensamento de Polanyi sobre a estrutura do conhecer tácito e a sua aplicação à gestão do conhecimento nas organizações.

---

<sup>1</sup>Eduardo Beira – Tradutor de “The tacit dimension (1968), entre outras obras de Michael Polanyi. Programa MIT Portugal, Universidade do Minho (Portugal).

Segundo Wilson (2006) e Beira (2010) Nonaka e Takeuchi<sup>2</sup> (1997) são atualmente os autores que, não obstante, aparecem em maior número de referências na produção acadêmica de gestão do conhecimento, também se tornaram notórios pela divergência ao pensamento de Polanyi (2010). Nonaka e Takeuchi (1997) apesar de afirmarem que a dimensão epistemológica da “teoria da espiral de criação do conhecimento” que desenvolveram, se assente na estrutura do conhecer tácito desenvolvido por Polanyi, divergem em muitos aspectos dos princípios que fundamentam essa teoria.

A teoria desenvolvida por Nonaka e Takeuchi (1997) propõe a “*conversão do conhecimento*” numa espiral em que, após um processo de socialização, externalização, combinação e internalização, o conhecimento torna-se compartilhado, conceitual, operacional e sistêmico dando origem à teoria da “*espiral de criação do conhecimento*”. Mais especificamente, a *conversão do conhecimento* refere-se a possibilidade de *transformar, transferir ou converter* o conhecimento tácito, que é pessoal, em conhecimento explícito, para que possa ser facilmente acessado e sob gerenciamento produzir *conhecimento operacional* a ser aplicado como novo recurso competitivo às organizações.

Autores sob a influência da *teoria da espiral do conhecimento* desenvolveram pesquisas, publicaram artigos e livros afirmando ou reafirmando a possibilidade da conversão do conhecimento tácito em explícito. Para Gutierrez (2006) o conhecimento deve ser convertido em valor para as organizações. Davenport (1998) coaduna o pensamento tácito à possibilidade evolutiva do ser humano em uma organização no sentido de criar atitudes, valores, desenvolver ideias significativas que possam melhorar o contexto organizacional.

Segundo Cassapo (2003) a contribuição de Nonaka e Takeuchi está principalmente em reconhecer a integração de pessoas e seus modelos mentais aos processos de gestão do conhecimento permitindo estabelecer uma significativa diferença entre gerenciar conhecimento e gerenciar documentos. Em concordância, Loss (2015) complementa que o conhecimento está incorporado em pessoas e não em documentos ou sistemas computacionais que são apenas um meio auxiliar às pessoas e não uma finalidade.

---

<sup>2</sup>O principal livro de Nonaka e Takeuchi é *The Knowledge creating company* (Oxford University Press, 1995, sendo também popular o artigo publicado na *Harvard Business Review* (1991) com o título homônimo.

Entretanto, observa-se a partir da leitura da obra “A Dimensão Tácita” de Polanyi (2010) uma contraposição aos conceitos definidos por Nonaka e Takeuchi (1997) e os demais autores citados quanto a “conversão do conhecimento tácito em explícito”. Segundo Beira (2010) a teoria do conhecimento elaborada por Polanyi baseia-se em que todo o conhecimento é pessoal e indissociável ao ser pensante e mesmo o conhecimento explícito, reconhecido por Polanyi como formal ou especificável, se baseia em mecanismos tácitos e pessoais.

Portanto, compreende-se que na filosofia de Polanyi o conhecimento constrói-se por mecanismos integradores e de reorganização na mente de quem conhece e para conhecer essa mente terceira é necessário partilhar de suas ideias e vivências interiorizando (“indwelling”) os seus processos de construção, exploração e uso das ideias e competências associadas. Assim, o processo de observação de uma competência pode auxiliar um processo formal de conhecimento, entretanto, isso não é transformar ou converter um conhecimento tácito, não formal, em conhecimento formal ou explícito.

A partir dessa contraposição surge a problematização que se define como veio condutor desta pesquisa:

“Poderá a estrutura do conhecer tácito, proposta por Polanyi, subsidiar um processo formal de conhecer por meio do uso de ferramentas e técnicas da Gestão do Conhecimento?”

O problema ora estabelecido possibilita refletir sobre os dois aspectos que deram início a esta pesquisa: a Gestão do Conhecimento nas organizações e a estrutura do conhecer tácito dentro de um contexto social maior que transita entre a sociedade da informação e a sociedade do conhecimento. As reflexões acerca da sociedade da informação e da sociedade do conhecimento se faz necessária como reconhecimento do cenário no qual se assenta a investigação proposta. Portanto, serão tratados os conceitos de informação e conhecimento sob a perspectiva filosófica, científica, histórica e social, de acordo com os autores:

Castells (2006) e Hobsbawm (1995) que marcam e contextualizam os aspectos históricos; Galimberti (2006) que suscita reflexões sobre o homem condicionado à subordinação técnica; Kuhn (2013) que define o conceito de paradigma a partir do qual se compreende o movimento de mudança,

desestruturação e construção de novos conceitos científicos que constituem os modelos de uma sociedade em transformação; Bauman (2001) reflete sobre o avanço das ciências tecnológicas na contemporaneidade revelando o paradoxo entre a instantaneidade do tempo e a desvalorização do espaço territorial; Ésquilo (2005) por meio da mitologia grega provê o leitor de uma rica literatura “O Mito de Prometeu” no qual declara o valor das artes, das ciências e da técnica para os homens;

Freire (1971), (1990) expressa em seu pensamento o reconhecimento da subjetividade humana implícita à prática social; do mesmo modo que faz-se presente a breve contribuição de Vigotski (2007) para o qual interação e interatividade pressupõe uma natureza social específica entre seres humanos; Lévy (2010) aponta os avanços das ciências tecnológicas e suas aplicações em processos de interação e interatividade entre humanos e máquinas, assim como, coadunam os autores aos mesmos aspectos Aquino (2008), Capurro e Hjørland (2007), Le Codiak (1996), Valle e Bohadana (2012).

As referências em gestão do conhecimento partem das concepções de Nonaka e Takeuchi (1997); Davenport (1998); Davenport e Pruzak (2003); Sveiby (2001); Rossato (2002); Terra (2002); Abrantes (2005); Moreira (2005); Tarapanoff (2006); Gutierrez (2006), Cassapo (2003); Loss (2015); Aquino (2008); Rebouças (2014). A concentração do trabalho destes autores está na base conceitual que compreende o conhecimento tácito como recurso competitivo capaz de agregar valor às organizações.

As reflexões que sustentam a discussão crítica nesta dissertação estão fundamentadas na teoria do conhecimento tácito de Polanyi (2010) do qual compartilham Beira (2010) e Wilson (2006). Entretanto, é certo afirmar que as diferentes abordagens citadas neste texto respondem às indagações de um tempo em diversos níveis e interesses. De acordo com Khun (2013, p. 107) “O empreendimento científico, no seu conjunto, revela sua utilidade de tempos em tempos, abre novos territórios, instaura ordem e testa crenças estabelecidas há muito tempo”. Portanto, entende-se que é esse movimento que permite a estruturação de novos paradigmas a partir dos quais se estabelecem novas relações com o saber.

Diante do contexto ora apresentado, esta pesquisa tem por objetivo geral refletir sobre a estrutura do conhecimento tácito revisando as concepções tratadas

na obra “A Dimensão Tácita” de Michael Polanyi (2010) buscando compreender sua essência e o modo como poderá contribuir para a gestão do conhecimento nas organizações de maneira eficaz. Alicerçados em tal concepção pretende-se como objetivos específicos da pesquisa:

- Contextualizar o tema numa perspectiva histórica dissertando sobre aspectos da dimensão do conhecimento numa sociedade em transformação.
- Refletir sobre a dimensão tácita e explícita do conhecimento e sua relação com a gestão do conhecimento nas organizações.
- Verificar as aproximações e/ou distanciamentos entre as concepções teóricas do conhecer tácito e a gestão do conhecimento.

Na sequência do texto, exposta a temática desta dissertação correlacionando a problematização do tema aos objetivos da pesquisa, introduz-se o assunto abordado em cada seção, após os quais seguem as considerações finais. A terceira seção apresenta por meio de dados históricos, a partir das duas últimas décadas do século XX, o processo pelo qual a chamada sociedade da informação parece dar lugar a sociedade do conhecimento. A discussão perpassa paradigmas de um mundo acelerado pelas inovações tecnológicas reveladas já no período de transição do século XIX para o século XX como resultado da segunda revolução científica também denominada Revolução Industrial. São abordados os conceitos de paradigma e a relação do homem com a aplicação da técnica no mundo contemporâneo que coloca em perspectiva atemporal e sem demarcação espacial as ações humanas.

A quarta seção aborda, numa perspectiva ontológica, o lugar do sujeito nessa nova sociedade do conhecimento que determinada, em sua essência, pela tecnologia da informação pensa a subjetividade do homem e sua relação com outros homens. Nesse sentido, considera-se que a coletividade ganha novos espaços e novas formas possibilitadas pelas redes digitais interativas em que percebe-se o tempo e o espaço de forma infinita. Nesta seção, introduz-se a concepção de Michael Polanyi (2010) sobre o conhecimento tácito e os termos da estrutura deste modo de conhecer que considera a subjetividade humana ligada a experiência, permitindo aos homens apreenderem um significado conjunto de compreensão e



descoberta que organiza e reorganiza os processos mentais de aquisição do conhecimento.

A quinta seção trata dos aspectos do conhecimento e sua relação com a disciplina de gestão do conhecimento nas organizações. Destaca-se a importância da informação e do conhecimento enquanto conceitos distintos que se relacionam numa escala de valor. São apontados neste capítulo os aspectos que fundamentam a gestão do conhecimento enquanto uma teoria baseada na conversão do conhecimento tácito em explícito, processo amplamente defendido por Nonaka e Takeuchi (1997) e assumido conceitualmente por diversos autores, em concordância com processos que reconhecem o conhecimento inerente às pessoas, portanto, útil e valioso para as organizações porque dá a elas vantagem competitiva. Em contraposição apresenta-se o pensamento de Michael Polanyi (2010) sob os diversos aspectos do conhecer tácito que contrapõe-se aos termos “conversão ou transferência” de conhecimento.

Por fim, nas considerações finais, retoma-se os objetivos específicos desta pesquisa na tentativa de responder ao problema apontado. Ou, considerando que estudos comparativos ou reflexivos sobre a especificidade da estrutura do conhecer tácito proposto por Polanyi são escassos, esta pesquisa poderá contribuir nos apontamentos que servirão de ponto de partida para outras pesquisas.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

“Todos os homens têm, por natureza, desejo de conhecer [...]”. Esta frase de Aristóteles é inspiradora no sentido de afirmar a qualidade humana para a incessante busca pelo conhecimento. Para Aristóteles, conhecer é reunir os componentes de algo singular, ou de uma substância real, unir os semelhantes e separar os discordantes, para formar o conceito desse algo singular. O caminho do conhecimento vai das sensações às imagens e percepções, às palavras e destas aos conceitos, juízos, proposições e silogismos. (Aristóteles, 1979, livro I, metafísica, p. 11).

São várias as contribuições de autores que auxiliam no processo de compreensão da relação humana com a ciência, a pesquisa, o método e a metodologia. Pizzani e Silva (2012, p. 55) traz algumas referências nesse sentido. Para Meadows (1999) “o homem sempre foi movido pela intensa curiosidade e isso se traduz na incessante busca pelo conhecimento, perfazendo dessa construção um processo social realizado a partir do trabalho e do esforço coletivo”. Para Maia e Caregnato (2008) “a ciência evolui e faz da pesquisa seu principal instrumento possibilitando às diferentes ciências formular conceitos, teorias.” Para Fonseca (2002, p. 10) “o conhecimento humano é na sua essência um esforço para resolver contradições, entre as representações do objeto e a realidade do mesmo”.

Gerhardt; Souza (2009, p. 11) expressam o pensamento de Tartuce (2006) afirmando que a metodologia define um conjunto de regras e procedimentos para a realização da pesquisa, ou seja, define o método. O conhecimento humano caracteriza-se pela relação estabelecida entre o pesquisador e o objeto de pesquisa, podendo-se dizer que esta é uma relação de apropriação. Entretanto, o nível de abrangência da apropriação será determinado pela complexidade do objeto a ser conhecido caracterizando a atividade de pesquisa.

Para Gil (2002) uma pesquisa só se realiza a partir da existência de uma pergunta, uma dúvida que se quer responder e, para isso, é necessário estabelecer um processo de busca constituído de várias fases. O desenvolvimento de uma pesquisa ocorre por meio do que já se conhece sobre determinado assunto e da utilização de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos. A pesquisa tem sua razão determinada pelo desejo expresso do pesquisador em conhecer para sua própria satisfação ou para conhecer algo que possa ser aplicado de modo eficaz.

Segundo Santos (2001) a pesquisa científica é uma atividade intelectual intencional para responder às atividades humanas, para compreender e transformar a realidade circunstante. É o esforço para investigar, descobrir, conhecer algum fenômeno em suas propriedades mais específicas. Nesse esforço de descobrir o que já foi produzido cientificamente em uma determinada área do conhecimento, é que a pesquisa bibliográfica assume importância fundamental, impulsionando o aprendizado, o amadurecimento, os avanços e as novas descobertas nas diferentes áreas do conhecimento. (PIZZANI e SILVA, 2012, p. 56).

Nesta dissertação realizou-se a pesquisa bibliográfica que, por meio de levantamento e revisão de literatura em livros, periódicos, artigos, sites da Internet e outras fontes, foi possível uma aproximação íntima com o tema. A partir do qual estabeleceu-se um trabalho investigativo em busca do conhecimento como base fundamental para dar respostas ao problema levantado. Segundo Boccato,

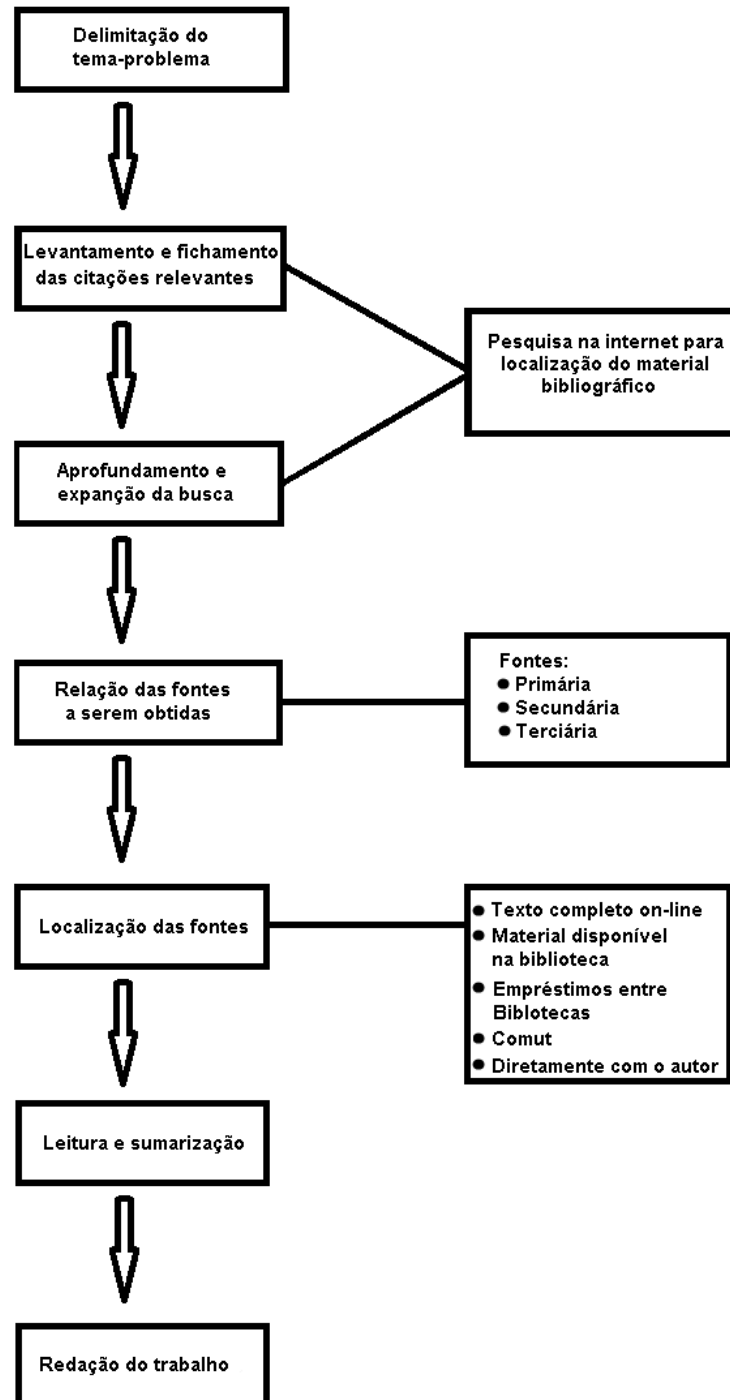
A pesquisa bibliográfica busca a resolução de um problema (hipótese) por meio de referenciais teóricos publicados, analisando e discutindo as várias contribuições científicas. Esse tipo de pesquisa trará subsídios para o conhecimento sobre o que foi pesquisado, como e sob que enfoque e/ou perspectivas foi tratado o assunto apresentado na literatura científica. (BOCCATO, 2006, p 266).

Um planejamento do processo de pesquisa foi feito sistematicamente tendo como objetivo a identificação e seleção dos métodos a serem utilizados, a reunião de subsídios para compor a redação e discussão da pesquisa e a busca pela aprendizagem sobre o tema referido, reflexões sobre conhecimento tácito. Segundo Minayo e Sanches (1993) o conhecimento científico articula a teoria e a realidade por meio do método que tem a função de abrir caminhos para a investigação do problema proposto.

Assim, no esforço de responder ao problema proposto, definido na diáde gestão do conhecimento e conhecimento tácito, tendo por base a produção científica já produzida nessas duas áreas de conhecimento, é que se justifica esta pesquisa como bibliográfica.

A Figura elaborada por Pizzani e Silva (2012, p. 57) representa bem o modo de condução das fases desta pesquisa demonstrando as etapas da revisão bibliográfica:

## Mapa Estrutural da Pesquisa



Fonte: Pizzani e Silva (2012, p. 57).

Compatível com a pesquisa bibliográfica, quanto aos objetivos, esta é um pesquisa exploratória pois pretende ampliar a familiaridade com o tema tornando-o mais explícito ou possibilitando a formulação de novas hipóteses. De acordo com Gil “a pesquisa exploratória desenvolve, esclarece e modifica conceitos e ideias, tendo em vista, a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”, (2002, p. 41). Pizzani, e Silva (2012) ao citarem Lima e Miotto (2007) concordam com o pressuposto de que uma pesquisa bibliográfica bem feita, pode gerar, especialmente em temas pouco explorados, a postulação de hipóteses ou interpretações que servirão de ponto de partida para outras pesquisas.

Com relação a abordagem, trata-se de uma pesquisa qualitativa, pois busca explicar a relação entre o conhecimento tácito e a gestão do conhecimento em seus aspectos qualitativos, ou seja, por se tratar de um objeto de reflexão não mensurável em valor métrico não pode ser quantificado. Para Minayo a pesquisa qualitativa apresenta “um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis”. (MINAYO, 2001, p. 14).

Ao citarem Deslauriers (1991), Gerhardt; Silveira, 2009 concordam que o autor da pesquisa é ao mesmo tempo o sujeito e o objeto de suas pesquisas e o objetivo é produzir informações aprofundadas capaz de produzir novas informações. Na pesquisa qualitativa, o pesquisador é o elemento primordial pois é ele quem determina os conceitos, os autores e os parâmetros que deseja estabelecer e provar.

Assim, esta pesquisa se constitui como um mecanismo de aproximação entre as dúvidas e incertezas do pesquisador quanto ao seu objeto de estudo, o conhecimento tácito, e sua aplicação aos processos de gestão do conhecimento nas organizações.

Faz sentido, portanto, retornar às reflexões iniciais da introdução desta dissertação em que tomando os sentidos do pensamento de Paulo Freire pode-se concluir que a pesquisa dá ao pesquisador a oportunidade de redescobrir-se, de tomar consciência de si, não separadamente, mas como parte de um todo em que

cada um tem seus próprios caminhos de entrada. Fiori<sup>3</sup> (2014) ao prefaciar uma obra de Freire, declara que a convergência das intenções que significam o mundo é a condição de possibilidade das divergências dos que nele se comunicam. E nisto está o ato de descoberta do qual nos dá pistas Polanyi (2010) “de pedaços aqui e acolá [...] parecem fragmentos de um todo coerente [...] indefinível, indeterminado, estritamente pessoal”.

---

<sup>3</sup> Ernani Maria Fiori (1914 – 1985). *Pedagogia do Oprimido*. 56.ed. rev.e atual, - Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014, p 11-30.

### 3 DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO A SOCIEDADE DO CONHECIMENTO

Nas duas últimas décadas do século XX presenciou-se avanços tecnológicos exponenciais aplicados às diversas áreas de conhecimento que mudaram significativamente o modo de produção da vida humana. Para Castells (2006, p. 67) a aplicação da tecnologia convergente a biologia, a eletrônica e a informática permitiram avançar na produção de materiais ampliando suas aplicações em fontes de energia, saúde, técnicas de produção, voltadas, por exemplo, a nanotecnologia, a tecnologia de transportes, entre outras, criando uma rede de possibilidades interativas classificadas pelo autor como *tecnologias da informação*.

As tecnologias da informação assumiram um novo paradigma que permitiu a integração da microeletrônica a sistemas computacionais mais amplos de *software* e *hardware*, telecomunicações e optoeletrônica que ampliaram o acesso a informações desenvolvidas principalmente pela engenharia genética, possibilitando conhecer aspectos precisos sobre o desenvolvimento humano. As possibilidades de ampliação e acesso a informação constituíram de acordo com Castells (2006, p. 68), “uma interface entre campos tecnológicos mediante uma linguagem digital comum na qual a informação é gerada, armazenada, recuperada, processada e transmitida.”

É necessário ressaltar que o novo paradigma das tecnologias da informação caracteriza uma revolução nos modos de processamento das informações e formas de comunicação que se diferenciam, por um lado, das revoluções tecnológicas anteriores, não só por estar em constante dependência de novos conhecimentos e informações, mas, pela necessidade constante de realimentação de informações que formam um ciclo em que são necessárias a manutenção e ampliação da informação gerando novos conhecimentos para serem aplicados. (CASTELLS, 2006).

Segundo estudos de Melvin Kranzberg e Joel Mokyr, referenciados por Castells (2006, p.68) tanto a primeira revolução quanto a segunda, são consideradas revoluções tecnológicas: A primeira, apesar de não apoiar-se em ciência, por aplicar e desenvolver os conhecimentos preexistentes, a segunda, após 1850, por aplicar e desenvolver conhecimento científico promovendo inovação, criando e inventando soluções. Portanto, segundo os autores, o estabelecimento de um novo paradigma tecnológico que emerge em fins do século XX diferencia-se em comparação as revoluções anteriores por caracterizar-se como processos a serem desenvolvidos e

não simplesmente como ferramentas para aplicação de recursos tecnológicos. Sobre as revoluções anteriores, pode-se afirmar que,

A Revolução Industrial estendeu-se para a maior parte do globo durante os dois séculos seguintes. [...] Foram, de fato, “revoluções” (grifo do autor) no sentido de que um grande aumento repentino e inesperado de aplicações tecnológicas transformou os processos de produção e distribuição, criou uma enxurrada de novos produtos e mudou de maneira decisiva a localização das riquezas e do poder no mundo, que, de repente, ficaram ao alcance dos países e elites capazes de comandar o novo sistema tecnológico. (CASTELLS, 2006, p. 71).

Thomas Kuhn (2013) reflete acerca dos processos que envolvem os novos paradigmas e a inovação científica emergente do século XX, afirmando que a configuração do moderno mundo da ciência e da técnica pode ser feita a partir de uma perspectiva histórica que tem suas bases reveladas durante a transição do século XIX para o século XX, pelo desenvolvimento de pesquisas matematizadas (calor, luz, eletricidade e magnetismo) que adquiriram paradigmas determinantes à segunda revolução científica denominada Revolução Industrial.

Para o historiador Eric Hobsbawm (1995) a tecnologia com base na ciência já estava presente no cerne do mundo burguês do século XIX. No entanto, os triunfos da teoria científica permaneceram em nível de experimentação e hipóteses até que no último terço do século despontaram contornos da tecnologia moderna (automóveis, aviação, rádio e cinema) e da teoria científica (teoria da relatividade, o quantum, a genética), a telegrafia sem fio e o uso de raios X na medicina, baseados em descobertas da década de 1890. Tudo isso fez reconhecer o potencial de aplicação imediata da tecnologia para benefícios da vida humana. Contudo, afirma Hobsbawm “embora a grande ciência do breve século XX já fosse visível em 1914, e embora a alta tecnologia posterior já estivesse implícita nela, a grande ciência ainda não era uma coisa sem a qual a vida diária *em toda parte* do globo seria inconcebível”. (1995, p. 507).

Para Hobsbawm (1995) marcada pelo desenvolvimento acelerado das forças produtivas, notadamente após a Segunda Guerra Mundial (1945), a microeletrônica, a microbiologia e a energia nuclear revolucionaram e ampliaram os caminhos do conhecimento que explicam e transformam, de forma global, a vida na Terra de modo antes nunca visto na história da humanidade. A partir da segunda metade do



século XX, a tecnologia baseada em teorias e pesquisas científicas dominou o *boom* econômico não apenas nos países desenvolvidos tornando-se também, parte da consciência comum nos países não desenvolvidos ou em desenvolvimento. A capacidade de traduzir tecnologia para uma condição de aplicação prática permitiu seu reconhecimento, por mais incompreensível que fossem suas inovações, para a utilização imediata pelo usuário final. Assim,

A ciência, através do tecido saturado de tecnologia da vida humana, demonstra diariamente seus milagres ao mundo de fins do século XX. É tão indispensável e onipresente – pois mesmo os mais remotos confins da humanidade conhecem o rádio transistorizado e a calculadora eletrônica - [...] não pode haver dúvida de que o século XX foi aquele em que a ciência transformou tanto o mundo quanto nosso conhecimento dele. (HOBSBAWM, 1995, p. 510).

Complementarmente, ao dissertar sobre a Sociedade Industrial, Galimberti afirma que “não é mais o intelecto que se adapta à coisa, mas a coisa às condições colocadas pelo intelecto”. (2006, p. 370). Nesse sentido, o autor compreende a Sociedade industrial como um novo paradigma de conhecimento em que a natureza está subordinada ao homem tornando-se instrumento em um mundo em construção. Considera que a subjetividade humana se firma em relação à natureza propondo uma mudança técnica, não mais receptiva, mas construtiva.

O termo paradigma tem em Kuhn (2013) um sentido amplo e profundo, pois se refere a um processo de interação com bases filosóficas, científicas e sociais de uma determinada sociedade, atuam além das zonas de experimentos científicos porque interferem na vida de milhares de pessoas que poderão se beneficiar, ou não, dos resultados de tais pesquisas. Esse pensamento do autor se justifica a medida em que compreende as ciências em um tempo histórico marcado pelo modo de ser e agir dos homens numa relação social e humana.

Homens cuja pesquisa está baseada em paradigmas compartilhados estão comprometidos com as mesmas regras e padrões para a prática científica. Esse comprometimento e consenso aparente que produz são pré-requisitos para a ciência normal, isto é para a gênese e a continuação de uma tradição de pesquisa determinada. (KUHN, 2013, p.72).

Para o autor a ciência é um empreendimento que tem sua utilidade revelada de tempos em tempos, em que possibilidades se abrem em novos territórios instaurando novos significados e testando crenças estabelecidas há muito tempo.

Na perspectiva da historiografia contemporânea, afirma Kuhn (2013) “quando mudam os paradigmas, muda com eles o próprio mundo”. A ciência é guiada por um novo paradigma, o uso de novos instrumentos, e o olhar segue em novas direções. Para o autor “um paradigma é um pré-requisito para a própria percepção. O que um homem vê depende tanto daquilo que ele olha como daquilo que sua experiência visual-conceitual prévia o ensinou a ver”, assim, levado por uma cuidadosa investigação histórica de determinada especialidade em determinado momento os fatos investigados podem “revelar um conjunto de ilustrações recorrentes e quase padronizadas de diferentes teorias nas suas aplicações conceituais, instrumentais e na observação”.

Nesse sentido, as contribuições de Galimberti (2006) chamam a atenção para o fato de que há uma lógica formal e um controle conceitual sobre um novo paradigma, construído sob a égide de uma “ordem universalmente válida de pensamento, na qual os conceitos se tornam instrumentos de manifestação e de controle dessa multiplicidade, a qual, sem a unificação conceitual, permaneceria indivisível e incompreensível”, dada pela razão filosófica que antepõe-se à razão científica e tecnológica e que permite a compreensão da natureza como universo histórico, portanto, dialético.

Muito antes que a razão científica e, depois a tecnológica se colocassem como os únicos instrumentos de controle e de cálculo da totalidade do real, a razão filosófica tornou-se possível captar a totalidade do real em generalizações abstratas e ordenáveis dentro de um sistema desprovido de contradições suscetíveis de ser reduzidas. Distinguiu-se a dimensão universal calculável e objetiva (*epistème*) daquela particular, incalculável e subjetiva (*dóxa*). (GALIMBERTI, 2006, p. 412).

Sobre a razão científica, no entanto, afirma Galimberti (2006, p. 420) “a técnica não é a simples aplicação dos resultados científicos, mas é a forma da ciência que, enquanto tal, traduz o pensamento teórico em produtivo”, sua condição essencial é a produção, o seu *operacionismo* que o distancia de uma ação meramente contemplativa, portanto, produzindo a técnica.

Freire (1971) afirma que a história dos homens se constitui num movimento constante pela busca de respostas dadas pelos homens à natureza, aos outros homens e às estruturas sociais, caracterizadas por aspirações, necessidades, valores, que são superados a medida que seus temas não mais correspondem as necessidades vigentes:

A busca temática implica a busca do pensamento dos homens, pensamento que se encontra apenas no meio dos homens que indagam em comum esta realidade. Captar estes temas e compreendê-los é compreender o próprio tempo aos homens que encarnam e a realidade à qual se referem. [...] Os homens, enquanto “seres-em-situação”, encontram-se em condições espaço-temporais que influem neles e nas quais eles igualmente influem. (FREIRE, 1971, p. 39).

Assim também, afirma Castells, os processos que configuram um novo paradigma tecnológico na sociedade da informação estão caracterizados por uma dimensão de tempo e espaço que se estabelecem numa relação informacional e comunicativa que se estendem a uma nova dimensão de conhecimento, um universo sem fronteiras territoriais que se estabeleceram com a velocidade da luz entre os anos 70 e 90 do século XX. Esse novo ciclo de conhecimento tecnológico permitiu aos usuários interagirem com os instrumentos aprendendo, se apropriando de seus mecanismos e redefinindo seus usos. Para o autor, esse movimento interativo vem nas últimas décadas criando um processo de realimentação que amplia o poder tecnológico infinitamente, em que “Usuários e criadores podem tornar-se a mesma coisa”. (CASTELLS, 2006, p.69).

Segundo Castells (2006), comparativamente às revoluções anteriores, a Revolução da Tecnologia da Informação, nos últimos anos do século XX, estabeleceu um paradoxo a partir de sua própria característica, pois, ao mesmo tempo em que essa revolução agia na aplicação imediata no próprio desenvolvimento da tecnologia gerada, conectando o mundo através da tecnologia da informação, existiam ainda muitos territórios e grandes populações totalmente *desconectados* do novo sistema tecnológico pelo fato presente da difusão tecnológica ser seletiva social e funcionalmente, isto é, estar em dependência política e cultural, gerando desigualdade social. Ou, como afirmou Hobsbawm (1995, p. 504) “nenhum período da história foi mais penetrado pelas ciências naturais nem mais dependente delas do que o século XX. Contudo, nenhum período [...] se sentiu

menos à vontade com elas. Este é o paradoxo que tem de enfrentar o historiador do século”.

Para Galimberti (2006) na sociedade tecnológica há uma consequente transformação em relação ao homem-natureza. A transição da Sociedade Industrial para a Sociedade Tecnológica traz a mudança de concepção produtiva da quantidade para a qualidade implicando em subordinação do homem e da natureza à técnica. A utilização da técnica se amplia em tempos e espaços que fazem com que quem possui os meios técnicos seja infinitamente superior em relação a quem possui os produtos técnicos, nesse sentido, questiona-se a liberdade como prerrogativa do homem. Para o autor,

[...] a técnica, *antes de ser instrumento* nas mãos do homem, é a *visão do mundo* que decide a natureza da coisa e a qualidade do olhar. [...] nesse nível, nenhuma definição puramente instrumental ou antropológica da técnica não capta nem sua essência nem seu alcance. O homem, de fato, pode empregar as coisas como meios e como instrumentos só onde a técnica evidenciou a instrumentalidade de todas as coisas, e por isso, quando percebe e age tecnicamente, o homem nada mais faz que co-responder ao modo como o mundo se manifesta quando é disposto pela técnica. (GALIMBERTI, 2006, p. 392- 393).

Segundo Galimberti (2006) “a técnica não é um *meio* a serviço do homem [...] mas é o *horizonte* a partir do qual o homem compreende a si mesmo”. Portanto, o homem que antes percebia a si mesmo a partir de ideias míticas, religiosas, filosóficas ou científicas, sucessivamente, passa, na contemporaneidade, a perceber-se a partir do aparato técnico. A técnica surge como condição essencial para interpretar o mundo atribuindo-lhes significados que o seu próprio uso técnico lhe possibilita.

### 3.1 PARADIGMA DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Seguindo as concepções de Kuhn (2013) sobre as condições de estabelecimento ou mudança de paradigma, dada a transição da sociedade industrial para a sociedade da informação, considerando como revoluções científicas as mudanças de paradigma, Castells (2006) afirma que os aspectos centrais do

paradigma da tecnologia da informação representam a base material dessa sociedade, sendo algumas características essenciais para o seu reconhecimento. Esses fatores levarão a posterior compreensão de que o paradigma da sociedade da informação traz em si as condições revolucionárias para um novo paradigma, o da sociedade do conhecimento.

São cinco as características principais delineadas por Castells (2006) para a sociedade da informação, sendo a primeira, a aplicação da tecnologia sobre a informação, não simplesmente como ferramentas mas, como processos a serem desenvolvidos. Como já dito anteriormente, essa é a característica que a diferencia das revoluções anteriores, ou seja, pela sua capacidade de manutenção e ampliação de informações que geram novos conhecimentos. A segunda característica leva em conta o poder da informação como parte da atividade humana, caracterizada pela capacidade de *penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias* em processos individuais e coletivos, interagindo com a economia e a sociedade que “são diretamente moldados (embora, com certeza, não determinados) pelo novo meio tecnológico.” (CASTELLS, 2006, p. 108).

A terceira característica definida por Castells (2006) refere-se à *lógica de redes* que tem dois fatores fundamentais para a estruturação da informação, a *interação* e a flexibilidade que possibilita estar conectado a um número exponencial de oportunidades. A flexibilidade determina a quarta característica do paradigma da tecnologia da informação, pois permite às organizações, no uso das tecnologias, a condição de serem modificadas, alteradas e reorganizadas, aspectos essenciais que caracterizam uma sociedade em constante mudança e fluidez organizacional, que dá a esse paradigma tecnológico um caráter de possibilidades infinitas. Neste aspecto o pensamento de Bauman (2008) pode ser complementar:

Para que as possibilidades continuem infinitas, nenhuma deve ser capaz de petrificar-se em realidade para sempre. Melhor que permaneçam líquidas e fluidas e tenham “data de validade”, caso contrário poderiam excluir as oportunidades remanescentes e abortar o embrião da próxima aventura. (BAUMAN, 2001, p. 81).

Para Castells (2006) o aspecto da flexibilidade ainda traz um duplo sentido na sua aplicação, pois sua força pode ser libertadora ou repressiva, dependendo se as regras forem sempre definidas pelos mesmos poderes constituídos. Nesse sentido,

o autor afirma que as consequências da interação e uso das tecnologias em processos sociais devem ser avaliados empiricamente a partir de análises específicas para determinar as consequências da interação entre as novas tecnologias, a sociedade e as pessoas, ou seja, como afirma Galimberti (2006) a técnica entrega à humanidade um futuro imprevisível.

A quinta característica se define por um fluxo convergente de tecnologias específicas, como a microeletrônica, as telecomunicações, a optoeletrônica e os computadores integrados aos sistemas de informação. A extensão de fluxo de convergência de dados para um sistema integrado de informação, tem, segundo Castells (2006) um alcance universal, principalmente, com o desenvolvimento da internet. Nesse ponto deve-se ressaltar que a característica intrínseca da convergência tecnológica é o modo como ela ocorre, por transmissão de dados contidos em programas cujas instruções baseiam-se em codificação e decodificação, o que essencialmente diferencia informação de conhecimento.

No entanto, segundo Castells (2006), no paradigma da informação, o processo de convergência entre diferentes campos tecnológicos resulta do próprio compartilhamento na geração da informação, formando novos conceitos e ampliando as conexões entre diversos campos das ciências, assim,

O paradigma da tecnologia da informação não evolui para seu fechamento como um sistema, mas rumo a abertura como uma rede de acessos múltiplos. É forte e impositivo em sua materialidade, mas adaptável e aberto em seu desenvolvimento histórico. Abrangência, complexidade e disposição em forma de rede são seus principais atributos. (CASTELLS, 2006, p. 113).

Cada característica possui uma especificidade no novo paradigma da informação convergindo para um sistema de abrangência em rede operada por computadores. Para Casttells (2006), a convergência tecnológica cria uma interdependência entre seres humanos e computadores a tal ponto que pesquisas científicas somente avançam quando interagem com os processos tecnológicos da informação como é o caso das pesquisas biológicas, como a identificação dos genes humanos e segmentos do DNA (ácido desoxirribonucleico: composto orgânico cujas moléculas contêm as instruções genéticas que coordenam o desenvolvimento e funcionamento de todos os seres vivos), a nanotecnologia e exames de eletroencefalogramas (EEG) que criam o processo de interatividade, ou seja uma relação entre seres humanos e máquinas.

Nesse sentido, a condução das pesquisas científicas a partir da interatividade se abre a diversos campos das ciências propiciando estudos multidisciplinares resultantes de uma dinâmica não-linear, como estudos da origem da vida, o desenvolvimento das células, a neurociência, a teoria das redes químicas, os sistemas econômicos globais.

Ainda de acordo com Castells (2006) o novo paradigma tecnológico surgido nos últimos vinte e cinco anos do século XX forneceu a base material para a criação de um novo sistema econômico, global e desenvolvido em rede, concorrendo em produtividade e competitividade, dependente, portanto, de uma nova forma de gerir, processar e aplicar de forma eficiente a informação baseada em conhecimentos. Nesse contexto, informação e conhecimento tornam-se produtos que determinam, por sua vez, o modo de produção social, os padrões de vida e a organização econômica em rede, que de modo cíclico aplica tecnologia e conhecimento administrando o resultando em produtividade e eficiência.

### 3.2 INFORMAÇÃO, INTERATIVIDADE E INTERAÇÃO

Precede o conceito de interatividade estudos que se iniciaram na metade do século XX, advindos de áreas diversas como a lógica, a psicologia, a neurofisiologia e a teoria da informação que encontraram nas ciências computacionais uma forma de explicar os processos cognitivos comparados ao funcionamento de um computador. Segundo Abrantes (2005) o avanço tecnológico permitiu desenvolver também o conceito de realidade mental. A mente humana é comparada com uma máquina de onde surge a metáfora conceitual *a mente é um computador*.

Para Lévy (2010) a interatividade é um processo que somente pode ocorrer quando alguém que se beneficia de uma informação participa ativamente desse processo, isto porque, todo receptor de informação decodifica e interpreta os dados participando e mobilizando seu sistema nervoso para a compreensão da informação. Para o autor, não existe passividade para o receptor de uma informação. O receptor também cria informação e por isso realimenta o processo ampliando e personalizando a mensagem. Nesse sentido, o novo paradigma tecnológico insere em seu campo epistemológico novos conceitos dos quais a interatividade e a interação por meio da virtualidade configuram um novo modo de comunicação.

A relação entre interação e interatividade assume uma discussão conceitual, que se estabelece no contexto usual dos termos em diferentes momentos e representações na história da informática. Conforme registram Valle; Bohadana (2012), em fins dos anos de 1980 o termo interativo passa a integrar o glossário de neologismos que a informática produziu, representando o processo comunicacional entre humanos e a máquina.

[...] interativo torna-se a expressão técnica que qualifica, todo "programa cujos input e output são entrelaçados, como em uma conversa na qual o input depende do output anterior. A partir daí, alguns dicionários – como o francês Robert – registram a derivação de uma forma substantivada: interatividade, para designar a característica própria de uma interface digital – textual, gráfica ou mesmo sonora – que permite trocas entre o "usuário de um sistema informático e a máquina". (VALLE; BOHADANA, 2012, p. 3).

A interatividade não se reduz a um conceito único ou um sistema específico de comunicação, de acordo com Levy (2010) há diferentes tipos de interatividade determinada pela inferência de uma mídia ou de um dispositivo de comunicação. A interatividade pode ser representada pelas possibilidades de apropriação e personalização da mensagem recebida; pela reciprocidade da comunicação: *um-um* ou *todos-todos*; por meio da virtualidade em dois sentidos: no sentido de cálculo computacional que implica em um conjunto de mensagens emitidas, edição de texto, hipertexto, banco de dados, sistemas especializados e simulações interativas entre outros; e no sentido do dispositivo informacional em que a mensagem é um espaço de interação envolvendo a imagem dos participantes nas mensagens; e pela *telepresença* que se diferencia como mídia interativa por permitir o contato corporal em que se manifesta uma dimensão afetiva entre aqueles que se comunicam por meio de telemanipulação, imagens tridimensionais, realidade virtual, videoconferências e outros.

Diante da multiplicidade de tipos de interatividade, Lévy (2010) ressalta a necessidade de uma análise refinada para o estabelecimento de uma teoria da comunicação que possa responder as necessidades políticas, culturais, estéticas, econômicas, sociais e educacionais do tempo presente. Também evidencia que questões epistemológicas são necessárias para reconhecer a natureza, as etapas e os limites do conhecimento humano nas relações que se estabelecem entre os sujeitos e o objeto de conhecimento, nesse caso, configurado pelas inovações



tecnológicas que implicam necessariamente novos condicionamentos de comunicação. Conforme Valle e Bohadana (2012), propõe-se a interatividade como palavra de ordem de uma verdadeira revolução social que, amparada pela informática, possibilita uma ampla reconfiguração das comunicações humanas.

Assim pode-se compreender que a tecnologia potencializou os meios de comunicação modificando a experiência humana nas suas relações com a técnica e os modos de comunicar-se. Para Galimberti (2006, p. 21) “não mais em contato com o mundo, mas com a representação midiática do mundo, que torna próximo o longínquo, presente o ausente, disponível aquilo que, de outra forma, estaria indisponível”. Interagindo com as telecomunicações ou utilizando a internet o contato com a tela terá significados para compreender o mundo sob uma percepção pública, ou seja, o mundo adquire significados a partir da informação que não só relata mas constrói fatos e os comunicam.

Pode-se afirmar, portanto, que a interatividade abre um leque de possibilidades conceituais que devem ser apreendidos no contexto em que ocorrem. Segundo Kuhn (2013, p. 158), “a história da ciência indica que, sobretudo nos primeiros estágios de desenvolvimento de um novo paradigma, mais de uma construção teórica pode ser aplicada a um conjunto de dados determinado.” Diante de sua pluralidade, a interatividade abre espaço para a compreensão do mundo midiático onde novas relações humanas se estabelecem a partir do conjunto de informações disponíveis. Nesse contexto, segundo Abrantes (2005) o desenvolvimento das ciências cognitivas permite a interdisciplinaridade como elemento de formação cultural presente abrangendo diversas disciplinas que tem como foco a interatividade e a interação humana, como a psicologia, a neurociência, a filosofia, as ciências computacionais, a linguística, que colaboram para o esclarecimento acerca dos processos mentais.

A literatura educacional tem demonstrado que a interação é estabelecida a partir de um processo dialógico entre pessoas: professor-aluno; aluno-aluno, o que a diferencia, fundamentalmente, da interatividade concebida como a relação entre humanos e máquina. Vigotski afirma que a aprendizagem humana pressupõe uma natureza social específica que adquire significado num sistema de comportamento social que, necessariamente, “passa através de outra pessoa” (2007, p. 20). Esse processo de interação social está ligado à história individual e social de cada um, o que é para Paulo Freire (1971, p 47) “permitir ao homem chegar a ser sujeito,

construir-se como pessoa, transformar o mundo, entabular com os outros homens relações de reciprocidade, fazer a cultura e a história”. Esta é para o autor, a condição essencial à aprendizagem e ao conhecimento, processo que permite interação, diálogo e troca entre os sujeitos.

Assim, a relação estabelecida entre as mídias e os dispositivos comunicacionais em processos de interação e interatividade podem ser compreendidos na lógica de uma nova relação com o saber, conforme anunciado por Lévy (2010). A potencialização dos processos interativos amplia a capacidade comunicacional dos sujeitos possibilitando um processo hipermídia com outros e com o meio, abrindo espaço para um processo de virtualização.

### 3.3 VIRTUALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO: O CIBERESPAÇO E UMA NOVA RELAÇÃO COM O SABER

Antes de conceituar o que seja a virtualização da informação é necessário destacar os conceitos que acompanham essa discussão e que sustentam a formação e representação de seu embasamento teórico. Embora outros sentidos existam para essa palavra em outros contextos, três sentidos devem ser esclarecidos para desmitificar o real sentido do que seja o virtual. Segundo Lévy (2010) um primeiro sentido é essencialmente técnico e está ligado à informática, um segundo sentido é estabelecido no uso corrente da palavra e o terceiro é dado em sentido filosófico.

Contrapondo-se as interpretações do senso comum em que “virtual” significa irreabilidade, em sentido filosófico virtual representa, para citar Aristóteles, uma realidade em Potência e não em Ato. O conceito de Ato e Potência desenvolvido por Aristóteles (1979), explica o movimento que se inscreve uma forma numa matéria, considerando que esta está sempre inacabada. Para Aristóteles (1979) a forma de um ser é Ato ou atualidade enquanto a matéria é Potência ou potencialidade, isto é, a possibilidade de tornar-se, de vir a ser, essa potencialidade deverá ser atualizada no tempo. Para Lévy (2010) o sentido filosófico é uma dimensão muito importante da realidade, o virtual antecede a forma concreta do ser, portanto, não se opõe ao real mas sim ao atual, assumindo dois sentidos da realidade: virtualidade e atualidade, de onde se expressa a condição paradoxal do termo realidade virtual.

Em termos técnicos “é virtual toda entidade “desterritorializada”, capaz de gerar diversas manifestações concretas em diferentes momentos e locais determinados, sem estar ela mesma presa a lugar ou tempo particular” (LÉVY, 2010, p.49). Essas características, portanto, não tiram do virtual sua existência real. O virtual é real, existe sem estar presente embora seja uma fonte indefinida de atualizações que dependerão do contexto em que aparecem. Segundo Lévy (2010) a digitalização surge nesse contexto como aporte técnico do virtual, isto é, como possibilidade de acesso a informação *fisicamente situada* nos computadores que, somente pode ser vista ou conhecida por meio de sua atualização manifesta, de forma direta, em exibição de textos, imagens sobre tela ou papel e sons, e de forma indireta, em movimentos de virtualização comunicacional iniciadas com técnicas mais antigas como a escrita, a gravação de som e imagem, o rádio, a televisão e o telefone, configurando o espaço da cibercultura.

Para Lévy (2010), a cibercultura de modo direto ou indireto cria as condições para a comunicação aberta em rede interativa, quase independente da relação tempo e espaço geográfico, representando uma comunicação com particularidades técnicas do ciberespaço. Isto significa que grupos humanos podem acessar quase em tempo real uma informação, ordenando, cooperando, alimentando uma memória comum, formando a inteligência coletiva. A ampliação do ciberespaço que possibilita o acesso à informação, independentemente do tempo ou espaço geográfico, cria as condições essenciais para o desenvolvimento da virtualização das organizações. Ferramentas do ciberespaço permitem a flexibilização de tempo e espaço para a formação de uma unidade de trabalho, por meio de ações coordenadas e em cooperação, colocando em sinergia as competências, nas palavras de Lévy:

Ubiquidade da informação, documentos interativos interconectados, telecomunicação recíproca e assíncrona em grupo e entre grupos: as características virtualizante e desterritorializante do ciberespaço fazem dele o vetor de um universo aberto. Simetricamente, a extensão de um novo espaço universal dilata o campo de ação dos processos de virtualização. (LÉVY, 2010, p.52).

Para as organizações, o ciberespaço abre oportunidades múltiplas por meio do universo digital de redes móveis, estratégias, simulações, dados, suportes de inteligência coletiva, que acompanha e acelera a virtualização geral da economia e da sociedade. Nesse sentido, o ciberespaço como *espaço de comunicação aberto*

*pela interconexão mundial dos computadores* e suas memórias é condicionado pela codificação digital que permite fluidez no tratamento de informações em tempo real, construindo possibilidades de interação e interatividade entre todos os dispositivos de criação de informação, ou seja, pela virtualização da informação. (LÉVY, 2010, p. 94, 95).

Numa visão sociológica, a relação tempo e espaço enquanto categorias de demarcação das atividades humanas se diferenciam com o início da modernidade. Segundo Bauman (2001), “a modernidade é o tempo em que o tempo tem uma história”. O tempo diferentemente do espaço pode ser mudado, manipulado; tornou-se um fator de ruptura entre o tempo e o espaço. A relação tempo e espaço se configura como processo de mudança onde o espaço se amplia em favor da dinamicidade do tempo, significando a conquista do espaço, o encurtamento de distâncias, a superação de obstáculos. Para Bauman (2001) a conquista do espaço, neste contexto, significa a conquista territorial marcada pelo volume das propriedades territoriais em novos espaços geográficos, a *era do hardware*, ou da modernidade pesada, onde padrões de produção rotinizados pelo tempo marcam a relação de trabalho face a face, para toda a vida, criando sinergia entre capital e trabalho.

O avanço das ciências tecnológicas, no entanto, permitiu substituir o *hardware* pelo *software*, deixando a modernidade pesada um lugar à modernidade leve, fluída, desapropriada de conteúdo sólido e palpável. Para Bauman (2001, p. 149) “A quase-instantaneidade do tempo do software anuncia a desvalorização do espaço.” O *software* mediado pela velocidade de sinais eletrônicos destitui o espaço de seu conteúdo e valor territorial. Assim, os contornos da era da *racionalidade instrumental*, termo de Max Weber, em que a relação tempo-espaço maximizava o espaço como retorno de valor, tem na era do *software* a negação da eficácia do tempo como meio de alcançar valor. Portanto, novas relações se estabelecem com as transformações. O trabalho humano como mercadoria incorporada ao homem, se *descorporifica* possibilitando ao capital ultrapassar barreiras territoriais. Paradoxalmente, o espaço, afirma Bauman (2001) “tende a aproximar-se do infinito”, assim,

A instantaneidade (anulação da resistência do espaço e liquefação da materialidade dos objetos) faz com que cada momento pareça ter

capacidade infinita; e a capacidade infinita significa que não há limites ao que pode ser extraído de qualquer momento – por mais breve e “fugaz” que seja. (BAUMAN, 2001, p. 158).

No mesmo sentido, Freire (1996, p. 139) adverte: “O mundo encurta, o tempo se dilui: o ontem vira agora; o amanhã já está feito. Tudo muito rápido.” Contexto em que as novas relações com o saber dos homens se configura enquanto produção humana em novos tempos e espaços, novos valores se estabelecem contrapondo-se aos antigos valores de uma época. Nesse contexto, as organizações escolares também respondem às novas necessidades que vão surgindo em correspondência à história de seu tempo, para Freire “Ao procurar valores inéditos, o homem sugere uma nova formulação, uma mudança na maneira de se realizar.” (1971, p.46).

Para Lévy (2010) as novas relações com o saber se distinguem do passado pela velocidade em que novos saberes surgem e se renovam. A nova natureza do trabalho exige aprendizagem contínua, compartilhamento dos saberes aprendidos e criação de conhecimento, e ainda, desenvolvimento de habilidades para lidar com as novas tecnologias em que o espaço de comunicação é mediado pela *interconexão* global dos computadores, o *ciberespaço*. Segundo o autor, o ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas, como a memória, a imaginação, a percepção e o raciocínio, favorecendo novos modos de acessar a informação, novas formas de pensar, raciocinar e conhecer. Essas tecnologias são compostas por memórias dinâmicas, documentos digitais ou programas disponíveis na internet que podem ser reproduzidos, transferidos ou compartilhados entre diversas pessoas.

### 3.4 INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO: A CULPA DE PROMETEU

A culpa de Prometeu foi ter ensinado aos homens a técnica, transformando-os, “de crianças que eram, em [seres] racionais e senhores da própria mente”. (GALIMBERTI, 2006, p. 29). Na mitologia grega, Ésquilo (c. 525 AC – 456 AC) descreve a tragédia de Prometeu que acorrentado sobre o Cáucaso deveria pagar pelo crime de ter dado aos homens um atributo divino, o fogo. Em longo diálogo

Ésquilo descreve a fatalidade revelada entre a vontade divina e a paixão humana; o ciúme dos deuses provocado pela sabedoria dos homens:

[...] é bem contra a minha vontade, e a tua, que te vou prender por indissolúveis cadeias a este inóspito rochedo [...]. O Poder, inabalável, incita Vulcano: “Ele roubou o fogo, - teu atributo, precioso fator das criações do gênio, para transmiti-lo aos mortais! Terá, pois, que expiar este crime perante os deuses, para que aprenda a respeitar a potestade de Júpiter, e a renunciar a seu amor pela humanidade. [...] – Prometeu lamenta: “Os benefícios que fiz aos mortais atraíram-me este rigor. Apoderei-me do fogo, em sua fonte primitiva; ocultei-o no cabo de uma fêrula, e ele tornou-se para os homens a fonte de todas as artes e um recurso fecundo. – Eis-me a gerar pelos males presentes, e pelos males futuros!” (ÉSQUILO, 2005 p. 5 - 13).

No mito prometeico narrado por Ésquilo (2005), o fogo significando a técnica, a independência, o saber, o uso da razão e a ciência foi dado ao homem por Prometeu, que recebera de sua mãe Terra, o dom de predição: “meu espírito alcança além do tempo presente [...] graças a mim, os homens não mais desejam a morte. Dei-lhes uma esperança infinita no futuro.” Prometeu, acorrentado e martirizado em seu suplício, recorda-se da profecia de sua mãe alertando-o quanto ao conflito entre Zeus e Cronos: “no combate prestes a travar-se, a força e a violência de nada valeriam” (p. 18), ao contrário, a vitória e o futuro pertenceria a quem mobilizasse estratégias, a quem aprendesse a se servir do conhecimento. Portanto, ao receber de Prometeu o fogo o homem recebeu também a técnica por meio da qual adquire a capacidade de antever, de prever e de antecipar os acontecimentos. A técnica unida à razão dá ao homem a esperança no domínio de seu destino e da própria vida.

Ao assumir o poder, Zeus, por pura tirania, pensou em aniquilar os homens, simples mortais, criando em seu lugar uma raça nova. Prometeu apiedou-se dos homens, dando-lhes a técnica do fogo tornou-os *inventivos e engenhosos* e fez deles seres racionais e condutores de si mesmos, iniciados na ciência, nas artes, no conhecimento. Com a técnica, os homens poderiam conseguir por si mesmos aquilo que, antes suplicavam aos deuses.

Segundo Galimberti com a técnica foram reveladas as diferenças dos significados, “a razão humana abre-se quando instaura a diferença, quando decide que uma coisa não é o seu contrário [...] Talvez por isso Platão interpreta que a

palavra *téchne* deriva de *héxis noū*, que significa *ser patrão da própria mente.*” (2006, p. 42) O saber (*epistéme*) oferece a possibilidade de realização, ou seja, potência (*dýnamis*), determinando que só há ação técnica sobre um objeto *específico*, “tratável com específicas competências”.

Para Galimberti Como seres iniciados em um mundo possível de realizações, os homens, a partir da técnica tomam consciência da vida e de sua incompletude. Não dotado de instintos como os animais, para sobreviver, “é obrigado a construir um conjunto de artifícios (ou técnicas)” (2006, p. 75-77) que possam suprir suas necessidades. Essencialmente a técnica ocupa um espaço na vida humana, que para os animais é dado naturalmente pelos instintos, a essa diferença, a humanidade dá o nome de *alma*. Condição que repara a sua insuficiência biológica e dá-lhe uma posição cultural. Portanto, “*a técnica é, pois, a condição da existência humana.*”

A condição de ser o homem desprovido de *instrumentos naturais*, os instintos, é, por sua vez, na visão de Tomás de Aquino, citado por Galimberti, “compensada de modo natural pela *razão e pela mão*, que são os órgãos dos órgãos [*organa organorum*], com os quais o homem pode preparar para si instrumentos de formas infinitas e com efeitos infinitos [*instrumenta infinitorum modorum, et ad infinitos effectus*]” (2006, p. 77). A técnica como condição da existência humana conecta-se a razão, ou ainda, a alma, ao intelecto, a consciência ou ao espírito, porque todas são expressões interiorizadas no *agir técnico*. Prometeu ao dar ao homem a técnica do fogo deu-lhe a esperança no futuro e a possibilidade do conhecimento e do raciocínio, sem o qual:

Viviam eles, séculos a fio, confundindo tudo. [...] Sem raciocinar, agiam ao acaso, até o momento em que eu lhes chamei a atenção para o nascimento e ocaso dos astros. Inventei para eles a mais bela ciência, a dos números; formei o sistema do alfabeto, e fixei a memória, a mãe das ciências, a alma da vida. (ÉSQUILO, 2005, p.32)

Segundo Galimberti, o conhecimento permitiu ao homem dispor da natureza rompendo com sua *temporalidade cíclica*, reconhecendo na sucessão dos eventos humanos o progresso “que se afirma para além de qualquer transitoriedade e finitude”. Nesse contexto ganha sentido a memória que revela ao homem sua identidade, a relação subjetiva e objetiva entre o que a razão chamou de “Eu” e

“Mundo”, construções da memória que criam uma *esfera de pertença* pela qual são reconhecidas ações, vivências, pensamentos e sentimentos específicos do homem. Na sua condição humana, “não regulado pelo aparato instintivo”, o homem se expõe ao mundo, busca regularidade e acumula regras para a vida, da qual, a memória é o repositório da alma, do intelecto, da razão, da consciência ou do espírito, como seja o estado de cultura em que se encontra. (2006, p.30, 31).

O progresso técnico, a que se refere Galimberti, coloca em perspectiva atemporal e sem demarcação espacial as ações humanas, surge a figura do *Inquietante*. O homem adquire total percepção do seu entorno “*passando do tempo que retorna para o tempo que envelhece*, do tempo cíclico da natureza regulado pelo selo da necessidade para o tempo projetual da técnica, atravessado pelo desejo e pela intensão do homem, a história sofre um abalo”. A natureza que antes limitava o agir humano não é mais considerada invencível, porque a técnica abre caminhos para solucionar as inquietações humanas. A temporalidade cíclica que relacionava o futuro ao passado, tem no tempo da técnica o presente e o futuro, “o campo de jogo é aí definido pelo *hoje* e pelo *amanhã*”, tendo como *fins últimos* o progresso. (2006, p. 36-40).

A natureza não é mais o horizonte. Céu e Terra não funcionam mais como perímetros, porque as coisas situadas no Céu e na Terra se tornaram flexíveis com os instrumentos da ciência e da técnica, que, neste ponto, são muito mais fortes do que a necessidade. O selo que Prometeu ainda colocava nas possibilidades da técnica foi rompido. A relação se inverteu, não existe mais nenhuma “necessidade” que funcione como limite aos projetos da humanidade. [...] quem se atrasa no tempo não vive a história. (GALIMBERTI, 2006, p. 30).

Assim, o tempo da técnica é definido pela reconstrução dos acontecimentos do espaço aproximado que põe em contato o passado recente e o futuro imediato. É a possibilidade de visualizar o tempo de uma nova forma, com uma nova abordagem e sentido, permitindo a continuidade histórica, ou seja, a história como progresso. Para Galimberti, “a *idade histórica*, marcada pela *força* que o homem ganha com a *ciência*” (2005, p. 55). Sob esse novo olhar ganha espaço a *memória*, que vê o passado como um tempo em que foi possível acumular experiências que dão ao presente agilidade e o sentido de *continuidade da consciência*, possibilitando ao homem visualizar o tempo que se transforma antropológicamente.



Ganha sentido, portanto, o progresso no tempo, em que as divindades míticas são eliminadas pela técnica possibilitando o amadurecimento do homem por uma profunda transformação antropológica onde sua própria história lhe abrirá os caminhos para o conhecimento. Para Prometeu, o adeus à infância e uma idade adulta marcada pela razão e domínio da própria mente. Essa transformação é, segundo Galimberti (2006) o segredo que Prometeu esconde de Zeus:

Não é pois, a técnica que derrota Zeus, que também dispõe de técnicas, mas essa invisível transformação antropológica decidida por uma nova e radicalmente visualização do tempo, sem a qual o próprio dom da técnica não teria nenhuma relevância. Por isso, Prometeu pode dizer: 'Eis o sinal de que o meu pensamento vislumbra mais do que aquilo que vê'. (GALIMBERTI 2006, p. 57)

A técnica representou, portanto, o saber agir no mundo e a ordenação racional da natureza, o que fez com que o homem reconhecesse a sua capacidade de revelar as coisas colocadas à sua disposição e a possibilidade de revertê-las ao seu favor. Segundo Galimberti (2006) o uso da razão aliada ao conhecimento promoveu a emancipação do homem em relação ao divino. Inicialmente considerada como estratégia de sobrevivência na relação do homem com a natureza, a técnica foi sendo adaptada e na modernidade adquiriu um forte poder de transformação prezando pela funcionalidade e objetividade, intervindo na vida da própria espécie humana. O que era necessidade imediata para a sobrevivência, com a técnica, a informação, o conhecimento e a ciência passaram a fazer parte do querer humano. Nesse cenário "os homens se emancipam de deus, separando-se daquele horizonte simbólico que não hospedava nem identidade nem diferença" (GALIMBERTI, 2006, p. 46) dando início ao processo de civilização.

No mito de Prometeu, Ésquilo declara o valor das artes e das ciências, que por meio da técnica dá aos homens a capacidade de discernimento:

Antes de mim, eles viam, mas viam mal; e ouviam, mas não compreendiam [...] quando atacados por qualquer enfermidade, nenhum socorro para eles havia, quer em alimento, quer em poções, bálsamos ou medicamentos: eles pereciam. Hoje, graças às salutares composições que lhes ensinei, todos os males são curáveis. Elucidei-lhes todos os gêneros de adivinhações; fui o primeiro a distinguir, entre os sonhos, as visões reveladoras da verdade; expliquei-lhes os prognósticos difíceis, bem como os prognósticos fortuitos ou transitórios. Interpretei precisamente o voo

das aves de rapina, bem como os augúrios, felizes ou sinistros, que provêm de outros animais. (ÉSQUILO, 2005, P. 33).

Segundo o mito descrito por Ésquilo (2005) o valor das artes só poderia ser revelado aos homens pela posse e uso do fogo, pois carregava o sentido de ciência, sabedoria e cultura. O fogo poderia iluminar o que antes estava nas trevas e não se podia enxergar, ajudaria a eliminar o medo do desconhecido provendo o homem da consciência de sua própria existência e possibilidades para atingir “elevados fins”. É dessa forma, que a humanidade tornou-se capacitada a dar os primeiros passos em direção a uma nova forma de conduzir a vida, com maturidade e consciência, deixando de ser como crianças dependentes para serem donas da própria mente.

### 3.5 O TEMPO TUDO AMADURECE E TRANSFORMA

Em séculos de história o progresso científico tem demonstrado o amadurecimento do homem na condução das ciências e das artes sob as influências do progresso tecnológico, desenvolvendo informação e produzindo conhecimento. Segundo Abrantes (2005) o progresso científico produziu uma nova concepção de conhecimento por meio da divulgação científica, difundindo a ciência como produto da cultura humana. A partir do início do século XIX a importância da tecnologia para a divulgação científica amplia as possibilidades de acesso a informação e a discussão de áreas tradicionalmente consideradas especializadas, difíceis, incompreensíveis ou inacessíveis que podem ser chamadas de a *terceira cultura*.

Especialmente no último quartel do século XX e início do século XXI a divulgação do conhecimento avançado pelos cientistas do mundo natural junto de um público não especializado tem reconhecido a importância cultural das ciências no mundo empírico. Para Abrantes (2005) a investigação científica adquire uma nova configuração a partir dos meios de divulgação e comunicação provenientes do rápido desenvolvimento das tecnologias da informação que comunicam por meio de uma abordagem multidisciplinar o conteúdo das ciências.

Para Hobsbawm (1995) o século XX foi totalmente dependente da ciência. O aumento do número de cientista no mundo comparativamente as décadas anteriores

a 1970 dobrou e em fins da década de 1980, refletindo essencialmente a revolução educacional houve um aumento significativamente grande de mão de obra científica e tecnológica que proporcionaram o desenvolvimento de inovações científicas que se traduziram em criações tecnológicas para uso prático.

Segundo Abrantes (2005) o progresso técnico contribui para o desenvolvimento científico conciliando a cultura da informação e do conhecimento que, na sociedade contemporânea, são também resultados da integração entre as ciências naturais e humanas, processo que faz surgir a interdisciplinaridade. Nestas condições a interdisciplinaridade ganha espaço de conciliação, promoção e divulgação da informação que amparada pelo progresso tecnológico caminha em direção a sociedade do conhecimento. Nesse sentido, questões envolvendo a natureza humana sobre a mente, o corpo, a razão, a emoção, a consciência, a memória, o processamento do conhecimento e o desenvolvimento humano começam a se desenvolver em estudos orientados pela filogênese cultural. Segundo a autora, estas questões se fizeram influenciadas por contextos específicos, por descobertas, pelos avanços científicos, pela arte e pelo progresso tecnológico.

Assim, no início do século XXI, os benefícios do progresso tecnológico trazem à tona uma reflexão no campo da investigação científica cuja viabilidade da contribuição de diversas áreas do conhecimento cooperam para dar respostas às grandes questões do ser humano. Portanto, a interdisciplinaridade é estabelecida como condição essencial para o desenvolvimento da ciência e da arte, da informação e do conhecimento, que na sua gênese, pretende compreender o ser humano diante de suas próprias potencialidades, como seres racionais, conforme previsto por Prometeu.

Para Prometeu, os homens atravessando as fronteiras do conhecimento tornam-se inventivos e engenhosos, criam novos paradigmas, e a ele, “benfeitor da humanidade”, retribuem com esperança no futuro acreditando que o tempo tudo amadurece e transforma.

#### **4 DE SUJEITO DE INFORMAÇÃO A SUJEITO DE CONHECIMENTO: A DIMENSÃO TÁCITA E EXPLÍCITA DO CONHECIMENTO**

Marcada pela autonomia da cultura da informação que protagonizou as novas bases materiais da existência humana, a partir do último quartel do século XX, a era da informação, segundo Castells (2006) abriu espaço para um modelo de organização social onde cultura e interação se manifestam genuinamente implicando uma transformação qualitativa da experiência humana implicados pela evolução histórica e o desenvolvimento da tecnologia. Essa transformação qualitativa pode ser entendida, segundo o autor, como um modelo de transformação das relações entre a Natureza e a Cultura que, sob um olhar antropológico, mostra primeiramente a luta do homem, diante da Natureza, pela sua sobrevivência. Posteriormente, a relação se inverte e a natureza passa a ser dominada pelo homem formando uma sociedade que tem como princípio o trabalho, característica imprescindível da Era Moderna, da Revolução Industrial e do predomínio da Razão.

Assim, a dominação da natureza pela cultura impulsiona o uso de tecnologias que favorecem, disseminam e interagem com fluxos de mensagens e imagens que constituem uma base estrutural da sociedade da Informação. Neste contexto a concepção de homem passa a ser considerada a partir de uma nova configuração social de espaços e tempo não determinados cronologicamente, mas criados por códigos culturais diversos. De acordo com Castells, “as expressões culturais são retiradas da história e da geografia e tornam-se predominantemente medidas pelas redes de comunicação eletrônicas que interagem com o público e por meio dele em uma diversidade de códigos e valores” (2006, p. 572), constituindo os sujeitos de informação. Barreiras temporais são derrubadas pelo sentido de instantaneidade em que acontece a comunicação entre pessoas com os mesmos interesses, em tempo real, mediada por computadores.

Para Lévy (2011, p. 95) a constituição dos sujeitos de informação se dá sob novas formas de *inteligência coletiva* distribuída continuamente em tempo real. Nesse espaço interativo a flexibilidade, a reciprocidade e o respeito ao ser singular, unifica os pensamentos ao mesmo tempo em que considera a subjetividade dos sujeitos envolvidos. Dessa forma, tem importância fundamental compreender o papel das linguagens, das técnicas e das instituições na formação do psiquismo individual, assim como, são importantes as novas formas de *inteligência coletiva* possibilitadas pelas redes digitais interativas, oportunos espaços de evolução social. Assim, Lévy afirma que:

Nós seres humanos, jamais pensamos sozinhos ou sem ferramentas. As instituições, as línguas, os sistemas de signos, as técnicas de comunicação, de representação e de registro informam profundamente nossas atividades cognitivas: toda uma sociedade cosmopolita pensa dentro de nós. Por esse motivo, não obstante a permanência das estruturas neuronais de base, o pensamento é profundamente histórico, datado e situado, não apenas em seu propósito mas também em seus procedimentos e modos de ação. (LÉVY, 2011, p. 95).

É preciso ainda considerar que a possibilidade de acesso às redes digitais interativas ao mesmo tempo em que criam uma proximidade familiar de significados, representam apenas a parcialidade do todo. Para Lévy, “a emergência do ciberespaço não significa de forma alguma que “tudo” pode ser acessado, mas antes que o Todo está definitivamente fora de alcance” (2010, p. 163). A totalidade deve ser a expressão do reconhecimento da necessidade de reconstrução constante pelas *inteligências coletivas*, necessariamente *em devir*, em que a provisoriedade pressupõe a abertura para a sua própria reconstrução num universo sem totalidade que, para o autor, é a essência contraditória da cibercultura. Nessa nova relação, os sujeitos de informação iniciam uma trajetória de comunicação em rede que aproxima pessoas e potencializa o acesso à informação e a produção de conhecimento num processo intenso que agrega valores culturais.

Galimberti afirma que “a verdade é um evento que se desvela à medida das disponibilidades técnicas [...] não existe mais uma verdade absoluta, mas só uma verdade *filha do tempo* [...] que se constrói com os meios técnicos que se tornam disponíveis com o tempo” (2006, p. 347). Para o autor, o significado de construção da verdade tem na elaboração de hipóteses científicas e na disponibilidade técnica o condicionamento de sua objetividade. A objetividade da verdade que, traduzida em informação e conhecimento, dá ao homem a possibilidade do cálculo, do planejamento, da programação, do controle de todas as coisas, e isto o torna sujeito de possibilidades, de informação e de conhecimento.

#### 4.1 A SUBJETIVIDADE E A DIMENSÃO TÁCITA DO CONHECIMENTO

Ao tomar consciência de si no mundo o homem torna-se partícipe de uma prática social que constitui as formas de relação humana no conjunto mais amplo da vida em sociedade. Mas, na concepção de Paulo Freire (1990), o homem constitui-se também, como um ser em relação a partir de sua própria individualidade. Numa dimensão em que o mundo é visto a partir de sua compreensão e julgamento, o ser na sua individualidade, responde a uma prática social que reflete também a sua subjetividade. Portanto, para Freire (1990) a consciência do homem é constituída a partir da prática social da qual faz parte. Contudo, constituída também pelos atributos individuais que distinguem os sujeitos. Assim, a compreensão do mundo e da sua objetividade exige igualmente compreensão da dimensão individual, portanto da subjetividade que a integra.

Lévy (2011) ao tratar das inteligências coletivas ressalta a importância da subjetividade que as compõe e afirma que ao homem, somente faz sentido exercer as faculdades mentais superiores em situações de vivência coletiva, ou seja, em comunidade. Assim,

[...] essas comunidades estão sempre presentes no menor de nossos pensamentos, quer elas forneçam interlocutores, instrumentos intelectuais ou objetos de reflexão. Conhecimentos, valores e ferramentas transmitidos pela cultura constituem o contexto nutritivo, o caldo intelectual e moral a partir do qual os pensamentos individuais se desenvolvem, tecem as suas pequenas variações e produzem às vezes inovações importantes. (LÉVY, 2011, p. 97).

Segundo Lévy (2011), o conceito de inteligência coletiva tem uma dimensão pessoal importante no seu desenvolvimento. Ao considerar a individualidade e suas implicações na formação das Inteligências coletivas o contexto comunicacional permite a reciprocidade e respeito às singularidades tornando-se mais flexível e democrática, ampliando o conjunto de possibilidades de trocas reais de experiências que valorizam e sinergizam o contexto geral de uma organização. Nestes espaços organizacionais o acesso às diferentes linguagens, aos sistemas sócio-culturais e processos intelectuais diversos são determinados por uma cultura. Assim, afirma Lévy “Pensamos juntos com e dentro de grupos e instituições que tendem a reproduzir sua idiossincrasia impregnando-nos com seu clima emocional e seus funcionamentos cognitivos.” (2010, p. 165)

As comunidades organizacionais podem ser descritas a partir de uma configuração dinâmica considerando o conjunto dos processos psíquicos dos seres humanos que a compõem. Uma definição aproximada da realidade organizacional em que ocupam espaços seres de inteligência viva, psíquica, é descrita por Lévy: “Ela é a própria vida de um nó de forças, de coerções e de finalidades, a intimidade de um agregado de tensões, a imagem do campo instável de atratores heterogêneos que define toda situação problemática aberta.” (2011, p. 108). Nesta concepção, o homem que a compõe é considerado a partir do seu mundo, envolvido por afetividade e emoção, modelados por uma *semiótica*, uma *axiologia*, condição em que a subjetividade expressa por desejos, polaridades, modos de sentir e agir, assume uma posição de importância fundamental na dimensão coletiva.

Do mesmo modo, pode-se considerar que a inteligência individual possui uma dimensão coletiva considerável porque, como afirma Lévy (2011), o ser humano é um ser de linguagem, que tem a sua volta possibilidades de acesso a memória longa da humanidade por tudo o que já foi produzido, criado, pesquisado, estudado. São artefatos, ferramentas produzidas e usadas que marcam uma relação com o espaço e o tempo no conjunto de ações que constituem a percepção humana do mundo, *aqui e agora*.

Esse universo de coisas e ferramentas que constitui o mundo, transmitidos pela cultura, influencia grupos humanos que se relacionam nesses espaços e tempos possibilitando a integração à inteligência coletiva. Cada grupo, seja uma comunidade científica, igreja, organizações empresarial, escolar, instituições sociais e outras, coordenam e influenciam distintamente seus membros, revelando também as qualidades intelectuais e aptidões cognitivas individuais de seus participantes. Assim, é preciso considerar que:

Cada indivíduo humano possui um cérebro particular, que se desenvolveu, a grosso modo, sobre o mesmo modelo que o dos outros membros de sua espécie. Pela biologia, nossas inteligências são individuais e semelhantes (embora não idênticas). Pela cultura, em troca, nossa inteligência é altamente ligada às linguagens, às técnicas e às instituições, notoriamente diferentes conforme os lugares e as épocas. (LÉVY, 2011, p. 99).

Também Galimberti afirma que “Se o homem, não dispondo de esquemas inatos, é obrigado a construir seus esquemas de leitura do mundo, o mundo objetivo que surge nada mais é que o reflexo da sua subjetividade” (2006, p. 111). Isto

significa que a objetividade que confere ao homem a capacidade de perceber o mundo de forma intuitiva podendo intervir nele, mesmo em distância operacional, nada mais é que a manifestação de sua própria percepção subjetiva em resposta à grande quantidade de estímulos que chegam do mundo. Portanto, o homem organiza pela ação o mundo, selecionando, classificando, diferenciando, privilegiando ou rejeitando as coisas do mundo e isto torna indistinto as manifestações da objetividade e da subjetividade, assim como, da interioridade e da exterioridade, sendo que:

Subjetividade e interioridade apenas expressam o esquema do mundo que a sucessão das ações comprovou e tornou disponível ao homem, tendo em vista a sua possibilidade de vida. Esse *esquema*, passando do nível sensorial-motor para o perceptivo e deste para o nível da linguagem e do pensamento, incide sobre a qualidade e sobre a intensidade de pulsões, das necessidades e dos interesses, ou seja, desse mundo interior que não se origina *independentemente* dos possíveis objetos identificados pela sua constituição. (GALIMBERTI, 2006, p. 112).

Para Freire “A consciência do mundo constitui-se na relação com o mundo”, (1990, p. 32) com a realidade objetiva que tocada e transformada, gera a consciência do ser individual, da manifestação subjetiva dos seres que, ao perceberem suas mãos liberadas, começaram a registrar a realidade objetiva, a *escrever* história. Esse processo de transformação vai-se constituindo a medida em que o homem superando a ingenuidade, o senso comum, assume uma posição de conhecedor do como e do que constitui a consciência do mundo. Essa condição de superação e possibilidades de acesso ao conhecimento permite ao homem transpor-se da condição sensório motora à realidade perceptiva evoluindo para o desenvolvimento da linguagem e do pensamento, aprendendo a ler e escrever o mundo:

Durante muito tempo, esses seres, que estavam se fazendo, ‘escreveram’ o mundo mais do que falaram o mundo. Tocavam diretamente o mundo e agiam diretamente sobre ele, antes de falarem a seu respeito. Algum tempo mais tarde, no entanto, esses seres começaram a falar a respeito do mundo transformando-se. E começaram a falar a respeito dessa transformação. Depois de outro longo período de tempo, esses seres começaram a registrar graficamente a fala a respeito da transformação. A leitura do mundo precede mesmo a leitura da palavra.” (FREIRE, 1990, p. 32).



O respeito à individualidade deve ser diferenciado do individualismo que segundo Freire (1990) nega a subjetividade como possibilidades de expressão criativa própria dos seres humanos. A posição individualista nega a dimensão coletiva da ação humana, portanto nega também a objetividade criando uma dicotomia entre o ser individual e o ser social. Portanto, a compreensão do social que é determinada pela compreensão individual perde o sentido e não explica o verdadeiro papel da ação humana, assim, segundo Freire, “A ação humana só tem sentido e prospera quando se compreende a subjetividade em sua relação dialética, contraditória e dinâmica com a objetividade, da qual ela provém.” (1990, p. 40)

Para Polany (2010) a subjetividade está ligada a um processo de percepção que responde as operações perceptivas físicas e corporais do homem. No entanto, considera a *subcepção* como o mecanismo que indica o uso de sentidos exercidos por atividades mentais além da consciência humana, pelos quais o conhecimento é tacitamente adquirido. Ou seja, a *subcepção* é considerada um processo superior à percepção que ocorre por meio dos sentidos comuns. Para o autor esta é uma nova ideia do conhecimento humano, que considera o fato de que se conhece mais do que se pode dizer, ou seja, a maior parte do conhecimento não pode ser expresso em palavras.

Ao considerar que o homem conhece mais do que consegue expressar em palavras, Polany (2010) credita ao conhecimento tácito a possibilidade pela qual todo o conhecimento é descoberto e manifestado por meio da experiência, no próprio processo de procura do conhecimento. Segundo o autor, dois aspectos de conhecer se assemelham em estrutura e se completam, o “saber o quê” e o “saber como” que implicam simultaneamente em conhecimento prático e teórico, explícito e tácito e que para serem adquiridos necessitam do uso de ferramentas próprias e o uso denotativo da língua, ou seja, ter o mesmo significado para os membros de uma comunidade.

Sobre a forma de aquisição do conhecimento tácito, Polany afirma que “não são mais do que demonstrações elementares da faculdade pela qual apreendemos a relação entre dois eventos, ambos conhecidos, mas de que conseguimos apenas falar de um”. (2010, p. 18). São esses dois eventos ou termos que formam a estrutura básica do conhecimento tácito, um apreendido subliminarmente de forma não consciente, outro explícito e consciente, ambos a partir de várias integrações que fazem sentido, que têm significado, captam dados, informações, sensações e

experiências cognoscíveis e as transformam em conhecimento. Logo, para Polany (2010) conhecer é um processo de descoberta de uma integração entre os dois eventos que fazem sentido, que têm coerência.

Os dois termos do conhecer tácito são definidos por Polany (2010) como *proximal*, aquele que está mais próximo das experiências do sujeito, mas, revelam um conhecimento do qual o sujeito não é capaz de falar sobre, e o *distal*, segundo termo que revela as experiências que ocorrem à distância dos sujeitos, mas tornam-se conhecidos de forma especificável, explícita, porque a consciência que se tem deles e de seus particulares estão asseguradas por meio do conhecimento tácito. Os processos pelos quais os termos proximal e distal se justificam são definidos em funcional, fenomenal, semântico e ontológico. Neste conjunto constituído, o termo proximal é que representa a consciência do conhecer tácito, “dos particulares” que atendem aos significados do termo “distal”. O autor assim define a relação lógica entre o primeiro e o segundo termo do conhecimento tácito:

Combina dois tipos de conhecer [...] Conhecemos dando forma ao segundo termo, por lhe atender, e, portanto, o assunto é conhecido de forma *especificável*. Mas conhecemos os particulares [...] confiando na nossa própria consciência deles para atender a algo mais, [...] e daí que o nosso conhecimento deles permaneça tácito. [...] Tal é a relação funcional entre os dois termos do conhecer tácito: só conhecemos o primeiro termo confiando na nossa consciência dele para atender ao segundo. (POLANY, 2010, p. 21).

Portanto, ganham mais sentido os processos de interiorização e exteriorização do conhecimento considerando-se quando, conforme afirma Polany “um verdadeiro conhecimento de uma teoria apenas pode ser estabelecido depois desta ter sido interiorizada, e extensivamente usada para interpretar a experiência.” (2010, p. 34). Para o autor “Não é olhando as coisas, mas interiorizando-as, que se compreende o seu significado conjunto.” (2010, p. 31). Neste sentido, o pensamento tácito, revelador dos elementos pessoais do conhecimento, torna-se indispensável a todo conhecimento, pois o ideal de uma teoria que elimina o saber tácito, torna-se contraditório e sem sentido lógico, pois o ato de conhecer exige julgamento pessoal e busca a proximidade e apreensão da realidade externa, ou seja, da objetividade da qual provém.

#### 4.2 A DIMENSÃO EXPLÍCITA DO CONHECIMENTO: TODO CONHECIMENTO BASEIA-SE EM CONHECIMENTOS TÁCITOS

O conhecimento tácito segundo Polanyi (2010) se manifesta a partir do que o homem tem interiorizado, conhece ou sabe. São intuições e modos próprios de reconhecer e resolver problemas, são as percepções das quais o corpo físico apreende às coisas exteriores. Mas também, é a extensão do corpo na realidade circundante que assimila um *conjunto de particulares* que não são explicáveis, mas dão sentido ao objeto apreendido. Ao integrar as percepções à consciência, estas exigem uma atitude intelectual que as interprete e de respostas coerentes. Nas palavras de Polanyi “formamos, intelectual e praticamente, um universo interpretado e povoado por entidades, cujos particulares interiorizamos para compreender o seu significado na forma de entidades coerentes”. (2010, p. 43).

As entidades coerentes, são para Polanyi (2010) a integração do conhecer tácito que interiorizando particulares cria significados. São integrações que ocorrem de dois modos: integração natural a partir do que na ciência e no conhecimento corrente das competências se pode atribuir um significado e, portanto, conhecer, e as integrações transnaturais que resultam da descoberta de significados que na natureza não tem sentido coerente, mas dão sentido à vida humana. Portanto, o mundo “povoado por entidades” é o mundo dos significados complexos expressos por símbolos, pela religião e a arte, por entidades que a ciência não pode atingir porque o resultado destas integrações interiores que criam significados não fazem sentido na natureza, mas fazem sentido e adquire significado para uma comunidade de homens e mulheres.

Para Polanyi “É fazendo uso inteligente do nosso corpo que nós o sentimos como nosso corpo, e não como uma coisa exterior” (2010, p. 28). A percepção como capacidade de ver objetos externos precisa ser adquirida por meio da aprendizagem, em que ao conhecer tácito são incluídos traços neurais no córtex do sistema nervoso. Portanto, o corpo como instrumento que capta todo o conhecimento externo, intelectual ou prático é visto como o instrumento final deste conhecimento, instrumento essencial de apreensão do mundo e de construção de conhecimento. O conhecimento tácito não pode ser despersonalizado ou substituído pelo conhecimento explícito, pois, atende a partir de seus processos internos e entidades coerentes as qualidades das coisas externas, transpõem as experiências

corporais para a percepção de coisas externas e atribui significados ao conhecimento explícito, entretanto, sem negar a possibilidade de cada ser individual acessar e testar criticamente esse conhecimento.

A subjetividade ligada à interiorização identifica-se com o conhecimento tácito, à medida em que a experiência permite apreender um significado conjunto. Para compartilhar essa interiorização é necessário aceitar um significado que inicialmente pode parecer sem sentido, mas que, ao ser interiorizado, pode adquirir significado as entidades coerentes. Para Polanyi “A percepção tem esta profundidade inesgotável, porque o que percebemos é um aspecto da realidade, e aspectos da realidade são indícios para ilimitadas experiências ainda não reveladas, e talvez mesmo ainda inconcebíveis.” (2010, p. 89-90). Neste sentido, o conhecimento pessoal deve ser compreendido sob o aspecto de uma realidade que pode manifestar uma verdade de forma inesgotável e surpreendente, pois os seres dotados do conhecer tácito podem ser incentivados, ao mesmo tempo, a respeitar os valores atuais e aprofundá-los a partir de seu próprio discernimento realizando suas próprias descobertas.

Dentro da estrutura de conhecer de Polanyi (2010) todo conhecimento explícito baseia-se em conhecimentos tácitos, pois todo o conhecimento formal assenta-se numa base tácita. No entanto, é possível conhecer algo de forma puramente tácita e conhecer a mesma coisa de forma puramente explícita. Embora o resultado seja conhecer a mesma coisa, os processos para se chegar ao resultado são distintos e não são permutáveis. Polanyi afirma que “os dois termos do conhecer tácito, o proximal que inclui os particulares, e o distal, que é o seu significado compreensivo, seriam então considerados como níveis da realidade, controlados por princípios distintos” (2010, p. 49). De forma que não podem ser trocados, permutados, convertidos. No entanto, a observação de uma competência prática pode subsidiar um processo formal de conhecimento, levando em conta que mesmo que o conhecimento se torne especificável ele continua tácito: “em geral, uma integração explícita não pode substituir as suas contrapartes tácitas.” (POLANYI 2010, p. 33).

Neste sentido é que Nonaka (2008) descreveu um tipo de espiral do conhecimento relacionado à experiência de uma empresa japonesa na produção de uma máquina de fazer pão. A metodologia inicial partiu da observação da competência prática de um padeiro para subsidiar todo o processo formal de

conhecimento que levou a produção da máquina de fazer pão. Observou-se, nessa experiência, o conhecimento pessoal, tácito marcado pela subjetividade do ser, revelado pelas entidades coerentes que ao criarem significados permitiram ao observador fazer integrações interiorizando particulares e também criando significados que possibilitaram a descoberta de uma entidade coerente. Então pode-se compreender que:

O exercício hábil do corpo pelo homem é uma entidade real que uma outra pessoa pode conhecer, e que apenas conhece compreendendo-o, e que a compreensão desta entidade real tem a mesma estrutura que a entidade que é seu objeto. [...] Parece então plausível assumir *em todos os casos restantes de conhecer tácito uma correspondência entre a estrutura da compreensão e a estrutura da entidade compreensiva que é seu objeto.* (POLANYI, 2010, p. 48).

Pode-se afirmar com base em Beira que “para Polanyi conhecer é um ato (uma atividade, não algo externo ao ser), cujo resultado não é o conhecimento, mas sim a compreensão e a descoberta. Conhecimento é, para Polanyi, o ato de conhecer” (2010, p. vi). Assim, considera-se que o ato de conhecer é também descobrir, compreender um processo de interiorização que organiza e reorganiza os processos mentais de aquisição do conhecimento. Este processo de descoberta implica ainda a partilha de ideias e vivências com outros, por certo, “uma chamada, uma vocação, uma intimação pessoal” (BEIRA 2010, p. ix). Para Polanyi o significado de alguma coisa é mais importante que sua tangibilidade, portanto, as mentes e os problemas possuem uma realidade mais profunda do que as coisas tangíveis, porque são reveladas pelo conhecimento tácito que pode fazer antecipações que guiam para a descoberta. (2010, p. 47)

No entanto, a teoria de conhecimento de Polanyi, segundo Beira, “baseia-se em que todo o conhecimento é pessoal, com a participação indispensável do ser pensante, e que mesmo o chamado conhecer explícito (ou formal, ou especificável) se baseia sempre, em última análise, em mecanismos tácitos e pessoais.” (2010, p. v) Por isso, considera que o conhecimento tácito não pode ser *convertido* em explícito principalmente na ausência do *ser pensante*, da base tácita na qual se assente o conhecimento explícito. Assim, numa ação, segundo Polanyi, “muitos dos indícios usados permanecerão não especificáveis e podem mesmo ser subliminares. [...] nenhum processo de inferência ocorre ao conhecer uma mente”. (2010, p. 45-46) Portanto, os mecanismos de se conhecer algo por meio da observação não

retratam a totalidade do que se quer conhecer, mesmo quando integrado ao conhecimento pessoal do observador ou após um processo de questionamento sobre a ação observada, mas pode subsidiar um processo formal de conhecimento.

Neste sentido, não há apropriação de conhecimento tácito pela simples observação, já que este é pessoal, intransferível e constituído por subjetividade. Para Polanyi “Não é olhando as coisas, mas interiorizando-as, que nós compreendemos o seu significado conjunto” (2010, p. 31). Ainda há uma condição essencial para a não conversão do conhecimento tácito em explícito, as pessoas ou problemas observados em determinado momento apresentam aspectos de uma realidade com significados que não se esgotam pela concepção que se faz delas naquele momento em contexto, e que podem representar apenas um aspecto isolado do que se quer apreender. Nessa concepção pode-se compreender que:

As pessoas e os problemas são sentidos como mais profundos, porque esperamos que se venham a revelar no futuro de muitas maneiras inesperadas. [...] a coisa observada é um aspecto de uma realidade, com uma significância que não se esgota pela nossa concepção de um só aspecto isolado. (POLANYI, 2010, p. 47)

Assim, a forma pela qual o conhecimento tácito pode subsidiar um processo formal de conhecimento está relacionado a criação de condições e contextos adequados para permitir que os sujeitos façam suas próprias integrações a partir de um esforço interpretativo transformando sensações sem sentido em sensações com significado. Atendendo “a partir de algo” que já conhece, “algo a mais”. Esta relação entre o termo *proximal* e o *distal* é que possibilitará a integração de sentidos e sensações que darão significados ao conhecimento. Para Polanyi “um esforço interpretativo transforma sensações sem sentido em sensações com significado, e as coloca a alguma distância da sensação original” (2010, p. 24). Sobre a possibilidade de ensinar através de exercícios práticos o conhecimento tácito, o autor afirma que:

[...] podemos exprimir o nosso conhecimento [...], mas só confiando na cooperação inteligente do aluno para apanhar o significado da demonstração. [...] a nossa mensagem deixa para trás algo que nós não conseguimos dizer, e sua recepção precisa de confiar que a pessoa para quem falamos irá descobrir aquilo que não fomos capazes de comunicar. (POLANYI, 2010, p. 16).

Para Polanyi, a forma pela qual o conhecimento tácito pode subsidiar um processo formal de conhecimento exige compartilhar o processo, a estrutura pelo qual o conhecedor adquiriu o conhecimento. Importa neste processo permitir ao outro fazer suas próprias integrações a partir de um esforço interpretativo pessoal, transformando sensações sem sentido em sensações com significado, atendendo “a partir de algo” que já conhece, “algo a mais”. Esta relação entre o termo proximal e o distal é que possibilitará a integração de sentidos e sensações que darão significados ao conhecimento (2010, p. 45).

Assim, não basta considerar apenas a criação de condições e contextos adequados para que em processos de socialização, se possa, expressar o que se conhece tacitamente conforme afirmam Nonaka e Takeuchi (1997). Segundo Polanyi (2010), mentes e problemas possuem uma realidade profunda porque são dotados de significados que superam sua intangibilidade e possibilitam conhecer a realidade antecipadamente, criando os caminhos para a descoberta. Portanto, a teoria que pressupõe uma estrutura do conhecer tácito exige um processo de interiorização, porque somente se pode aprender algo praticando a sua aplicação.

Neste sentido, os estudos de Polanyi tem importância fundamental para a compreensão da estrutura do conhecimento porque tem um significado maior e mais profundo. Polanyi teorizou sobre o processo de intimação para a descoberta, em que o pensamento é intimado a se reorganizar e compor suas próprias estruturas que envolvem processos de integrações a partir dos quais se realizam as descobertas. Para Polanyi é a interiorização que possibilitará a compreensão e dará significados a aprendizagem num processo de descobrir, compreender, conhecer.

A profundidade do pensamento de Polanyi exige recompor o modo como na atualidade o pensamento, muitas vezes desprovido de conteúdo, parece oscilar na superficialidade em que, segundo Galimberti (2006), o tempo perde suas épocas e a história o seu significado, tirando do homem a possibilidade de compreender a si e ao mundo, considerando que um indivíduo é uma reelaboração pessoal do material social adquirido pela educação familiar, pela tradição, pelos usos e costumes sociais, pela aquisição da linguagem que o personificam e reflete sua consciência, mas que, não o uniformiza.

Neste sentido, a teoria do conhecimento tácito de Polanyi reforça a urgente necessidade de compreender que a uniformidade de pensamento, conforme

proposto por Nonaka e Takeuchi (1997) por meio de “redundância” como prática de diálogo e comunicação para criar uma “base cognitiva comum” torna os indivíduos incapazes de fazerem suas próprias descobertas, permanecendo na superficialidade de processos que limitarão a expansão da sua existência mental.

Para Polanyi (2010) ensinar, e não transferir ideias, deve obedecer etapas que conduzam a verdades desconhecidas que, ao serem descobertas, podem até mesmo divergir dos ensinamentos que a geraram. Esta possibilidade coloca o homem no centro do processo de descobertas como explorador do pensamento:

Tal tradição assegura a independência dos seus seguidores ao transmitir a convicção de que o pensamento tem poderes intrínsecos, a serem evocados nas mentes humanas pelas intimações de verdades escondidas. Respeita o indivíduo por ser capaz de uma tal resposta: por ele poder ver um problema não visível a outrem e explorá-lo por sua própria responsabilidade. Tais são os fundamentos metafísicos da vida intelectual numa sociedade livre e dinâmica: os princípios que protegem a vida intelectual numa tal sociedade. Chamo a isso uma sociedade de exploradores. (POLANYI, 2010, p. 106)

A importância do pensamento para Polanyi (2010) está, portanto, na essência humana, campo de novos pensamentos potenciais dos quais evoluem uma variedade infinita de outras ideias que confere a cada indivíduo a possibilidade da “originalidade criativa”, evocada de suas mentes pelo poder tácito e aplicados em sua área de atuação. As intimações de verdades escondidas podem dar respostas em colaboração a outros, somando esforços na solução de problemas numa dinâmica que respeita as individualidades por sabe-la pessoal e intransferível.

## **5 CONHECIMENTO E A GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES**

Considerando a ciência como produto da cultura humana, a compreensão do que se define por saber ou conhecimento se abre para a discussão em diversas áreas. Na literatura especializada em gestão do conhecimento o conceito de gestão e conhecimento não se define unilateralmente, mas a partir das próprias concepções e contributos de diversas áreas que pretendem compreender o que seja o conhecimento e sua aplicação na melhoria dos processos organizacionais. Para



Abrantes (2005) esses processos organizacionais se definem pela necessidade emergente de gerir, avaliar e transferir conteúdos num contexto em que se reconhece a importância de mudanças de atitudes frente ao conhecimento. Dada a quantidade de informação e formas de comunicação disponível pelas novas tecnologias, o desafio que se impõe, frente ao conhecimento, não parece estar na acessibilidade da informação, mas, na definição de sua importância e relevância para o conhecimento organizacional como um todo.

A evolução da sociedade da informação para a sociedade do conhecimento tem por base três pressupostos, segundo Abrantes (2005) são eles: os novos meios de divulgação e comunicação digitais, o interesse e possibilidades de acesso aos saberes pelo público em geral e a abertura da ciência à interdisciplinaridade. Estas três possibilidades dispõem das condições básicas para que as organizações formem um patrimônio de saber individual e coletivo que possa estar atualizado à velocidade da evolução da informação e da construção do conhecimento. Assim, considerando que, somente com o desenvolvimento da aprendizagem e de habilidades é que se poderá formar uma cultura organizacional que promova o compartilhamento de informações e de construção do conhecimento, que possibilitem sua efetiva gestão.

Segundo Gutierrez (2006) esse novo cenário que emerge a partir das tecnologias da informação e comunicação e que permitiram maior acesso, gestão e uso da informação e do conhecimento por um grande número de pessoas e empresas, caracteriza a globalização dos mercados e possibilita uma nova cultura de competitividade e reorganização da estrutura organizacional. Neste enfoque, além dos ativos materiais, ganham espaço privilegiado as pessoas como ativos intangíveis, que sob uma nova perspectiva agregam valor de mercado às organizações, ao mesmo tempo em que faz emergir o conceito de uma nova disciplina, a gestão do conhecimento:

A Gestão do conhecimento pode ser entendida como sendo a disciplina que se encarrega de projetar e implementar um sistema cujo objetivo é identificar, captar e compartilhar sistematicamente o conhecimento contido em uma organização, de modo tal que possa ser convertido em valor para a mesma. (GUTIERREZ, 2006. p, 121).

Para Gutierrez (2006) a gestão do conhecimento só pode ser definida após se ter clareza dos aspectos conceituais dos termos *organização* e *valor para a*

*organização*. Assim, define organização, para além do paradigma de empresa, e considera como organização uma comunidade de indivíduos que se estruturam e se articulam em busca de determinados objetivos. Portanto, valor para a organização está intrinsicamente ligado ao conhecimento que poderá ser aplicado de forma efetiva para alcançar os objetivos propostos pela organização. No entanto, para que ocorra um processo de *gestão do conhecimento* é necessário definir a especificidade do objeto que se pretende gerir. Segundo o autor, é necessário, primeiramente, saber em que consiste o conhecimento, definir sua tipologia levando em conta a natureza específica de cada um para que se possa articular uma gestão adequada e define que:

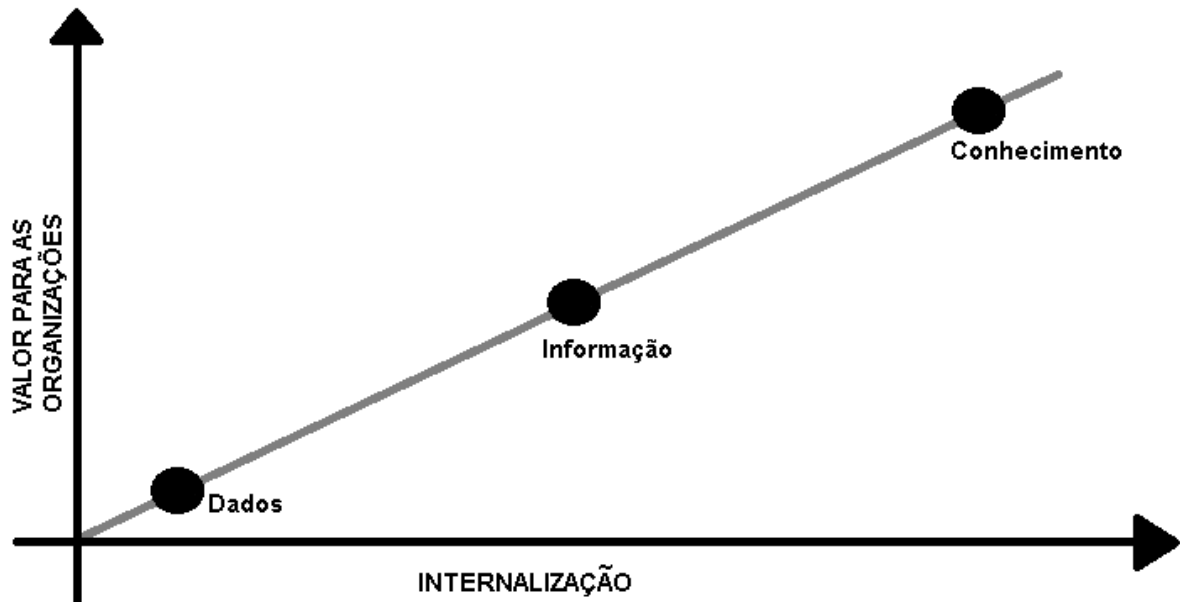
Constitui conhecimento toda a informação internalizada e assimilada por um indivíduo, orientada para a ação. [...] conhecimento é todo aquele estado mental (ou seja, disposição neuronal concreta), que possui um sujeito, causado por determinada informação, e permitindo a esse sujeito tomadas de decisão adequadas e realização de ações concretas, resultantes dessas decisões. (GUTIERREZ, 2006. p, 122).

Segundo Davenport “Informação e conhecimento são, essencialmente, criações humanas” (1998, p. 12), portanto, a possibilidade de administrá-los está intrinsecamente ligada à consideração do papel fundamental que as pessoas desempenham no contexto organizacional. Para o autor, informação e conhecimento são conceitos distintos que requer uma aproximação teórica para se compreender a real importância de cada um. Gerenciar informação não é somente investir em tecnologia, que é apenas uma parte do todo, mas é abrir perspectivas para a compreensão da totalidade organizacional que envolve cultura, comportamento e processos de trabalho, política e tecnologia e tudo dotado de valor humano. Assim, há nas organizações um irrestrito valor para a distinção entre informação e conhecimento, mas, diferenciá-los requer definir também o que sejam dados.

Dados, informação e conhecimento são, portanto, conceitos distintos que se relacionam intrinsecamente mediados por pessoas que interagem com outras pessoas, processos e estruturas e criam valor para as organizações como um todo. Para Davenport (1998) essa abordagem dá ao ser humano a importância de estar no centro do processo organizacional com possibilidades de gerir o conhecimento para além da informação, dos dados ou da tecnologia. O gráfico 1 representa uma

escala de valor na relação entre dados, informação e conhecimento, no qual se pode observar a relevância do conhecimento:

GRÁFICO – Dado, informação e conhecimento



Fonte: Daniel Alexandre Moreira, 2005.

Para a compreensão dos conceitos apresentados na escala de representação gráfica, dados, informação e conhecimento, obedecem a uma escala evolutiva e neste sentido, conforme afirma Davenport o envolvimento humano se torna mais significativo na medida em que o conhecimento tácito, presente na mente das pessoas, desponta (1998 p. 20). Por isso, considera que o conhecimento pode representar atitudes, valores e ideias significativas que podem explicar, contextualizar e harmonizar o contexto organizacional. Nesta concepção compreende que:

Conhecimento é a informação mais valiosa e, conseqüentemente, mais difícil de gerenciar. É valiosa precisamente porque alguém deu à informação um contexto, um significado, uma interpretação; alguém refletiu sobre o conhecimento, acrescentou a ele a sua própria sabedoria, considerou suas implicações mais amplas. [...] o termo também implica a síntese de múltiplas fontes de informação. (DAVENPORT, 1998, p. 19)

Para chegar a esta conclusão o autor toma como base o conhecimento tácito da abordagem de Ikujiro Nonaka (1997), considerando que as pessoas constituem

conhecimento, portanto, estão no centro do processo transformador de dados em informação e da informação em conhecimento. Desse modo, Davenport pretende dar à informação uma visão holística utilizando a metáfora da *ecologia da informação* como possibilidade de administrar de forma ampla a informação centrada no ser humano, pois considera que a informação contém e faz conexões entre dados e conhecimento (1998, p. 21).

Na literatura recorrente à gestão do conhecimento nas organizações, em grande parte, parece haver consenso sobre as contribuições de Nonaka e Takeuchi (1997) no que se refere ao reconhecimento e integração de pessoas e seus modelos mentais aos processos de gestão do conhecimento. Segundo Cassapo (2003) esta possibilidade de interação demarca significativamente a diferença entre gerenciar conhecimento e gerenciar documentos:

Estas contribuições de Nonaka e Takeuchi são absolutamente fundamentais para criar o entendimento, hoje bem disseminado, da diferença entre gerenciar conhecimento e gerenciar documentos: trata-se de práticas muito diferentes. O documento só é, de uma certa forma, a ponta do iceberg. Toda a riqueza do conhecimento está efetivamente no “tácito”, no entendido que poderá ser aplicado. O modelo de Nonaka e Takeuchi mostra de forma muito apropriada que a Gestão do Conhecimento aponta para algo bem mais complexo do que parece, envolvendo a pessoa, seus modelos mentais e sua forma de interagir com o mundo para gerar ações. (CASSAPO, 2003, p. 3).

Para Loss (2015) a maior contribuição de Nonaka e Takeuchi (1997) está em reconhecer a dimensão do conhecimento tácito como o mais valioso para uma organização, pois é reconhecer que o conhecimento está incorporado em pessoas e não em documentos ou sistemas computacionais. Este posicionamento eleva a importância das pessoas nas organizações. Assim, para o autor, gerir o conhecimento é pensar no fator humano, no indivíduo e nas suas capacidades intelectuais e cognitivas como possíveis meios de ativar e aplicar seu conhecimento para criar valor nas organizações. Portanto, complementa que as ferramentas e plataformas tecnológicas devem auxiliar na gestão de conteúdos dando suporte às pessoas, devendo ser os sistemas um meio auxiliar e não uma finalidade.

## 5.1 DADOS, INFORMAÇÃO, CONHECIMENTO

Frente às considerações, parece haver consenso de que, definir os conceitos de dados, informação e conhecimento são essenciais para a compreensão dos processos que implicam gestão. No entanto, por serem conceitos amplos torna-se difícil distingui-los na prática, afirmam alguns autores. Davenport (1998) argumenta que a distinção entre *dados*, *informação* e *conhecimento* é imprecisa, primeiro, porque é preciso considerar que informação faz conexão entre os dados brutos e o conhecimento que eventualmente se possa ter. Segundo, porque no uso corrente dos termos convencionou-se que dados são informações, portanto, para referir-se à informação é preciso utilizar o termo *conhecimento* para indicar o que na realidade é informação.

Portanto, a gestão do conhecimento nas organizações só faz sentido diante da clareza do significado do que seja o conhecimento e do que seja a informação, pois embora sejam conceitos distintos, muitas vezes, são usados como sinônimos. Diversos autores têm discutido e tentado conceituar os termos para tornar claro seus significados e as relações que existem entre eles, fundamentalmente, para compreendê-los no contexto organizacional falam da importância em distingui-los:

Conhecimento não é dado nem informação, embora esteja relacionado com ambos e as diferenças entre esses termos sejam normalmente uma questão de grau. [...] A confusão entre dado, informação e conhecimento – em que diferem e o que significam – gera enormes dispêndios com iniciativas de tecnologia que raramente produzem resultados satisfatórios”. (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p. 1).

Dados são definidos por Davenport como “observações sobre o estado do mundo” (1998, p. 19), significando a observação de fatos brutos, ou entidades quantificáveis que pode ser realizada por pessoas ou por tecnologias específicas, portanto, são facilmente estruturados e transferidos. Numa definição muito clara, “[...] Da perspectiva do gerenciamento da informação, é fácil capturar, comunicar e armazenar os dados. Nada se perde quando representado em bits [...]”. (DAVENPORT, 1998, p. 19). Complementando esta primeira definição, Davenport; Prusak registram que “dados são um conjunto de fatos e objetivos, relativos a eventos. Num contexto organizacional, dados são utilitariamente descritos como

registros estruturados de transações.” (2003, p. 2) Dessa forma, no trabalho com dados, tem grande importância as novas tecnologias da informação e da comunicação especialmente no que se refere ao *processamento de dados* por computadores, a partir do qual ganham significação em contextos específicos.

Segundo Cassapo (2003) o dado é a entidade elementar, mas, essencial da comunicação, pode ser isolado e medido, pois é algo físico, mas independe da ação cognitiva. No entanto, precisa de um complemento para fazer sentido. Para Davenport; Prusak (2003), dados são conceitos básicos que representam apenas uma parte de um processo, não são passíveis de julgamento ou interpretação, e por isso, não sustentam qualquer ação humana. Entretanto, não devem ser negligenciados, porque é matéria-prima essencial para a criação da informação nas organizações. Essa afirmação sustenta a tese de que o conhecimento organizacional seja gerado a partir da informação e esta, por sua vez, dos dados.

Para Davenport e Prusak “um *conhecimento melhor* pode levar [...] a eficiência mensurável em desenvolvimento de produtos e na sua produção.” Para os autores, o que torna o conhecimento mais valioso do que os dados e as informações é sua proximidade com a ação, com a possibilidade de aplicar o conhecimento na tomada de decisões para estabelecer estratégias eficientes no desenvolvimento de produtos e na melhoria e aumento da produção. Mas, assinalam também que, o excesso de volume de conhecimento pode provocar o “desconhecimento” ou “reversão do conhecimento”, situação em que o conhecimento volta a ser informação e dado. (2003, p. 7- 8).

Para alguns autores a relação que envolve dados e indivíduos é significativa, pois somente serão transformados em informação quando esses indivíduos forem capazes de selecioná-los e interpretá-los. Segundo Aquino: “Em se tratando da interpretação, o resultado será diferente para cada pessoa, porque a história de vida dos indivíduos influencia o processo: suas necessidades e emoções, seus conhecimentos, interesses e ideologias” (2008, p. 83). Assim considera que dados são:

[...] sinais ou indicações dotadas de parâmetros que fornecem informação sobre os processos, as sequências em procedimentos e dispositivos técnicos, sem emitir informações sobre o significado dos conteúdos. São compreendidos como a matéria-prima a ser trabalhada e processada em pequenas ou grandes quantidades, através das atividades de coleta, envio, transmissão, processamento,

armazenamento, feitura de “links” e escoamento dos dados codificados. (AQUINO, 2008, p. 82).

A relação entre dados, informação e conhecimento também são para Aquino (2008) uma tendência ascendente do simples (dados) ao complexo (conhecimento). Nesta relação ascendente é preciso considerar a importância de mobilização da estrutura cognitiva humana especialmente para o processo de transformação da informação em conhecimento, pois ao lidar com as informações o ser cognitivo seleciona, organiza e interpreta as informações acrescidas de subjetividade.

Portanto, em consonância com autores como Hofling, Mandl e Peters (2002), Aquino (2008) afirma que o processamento de conteúdos em contexto apropriado produzem, a partir de informações, a construção de conhecimento. No entanto, com base em Peters (2002), também afirma que considerar o contexto dos indivíduos que transformam dados em informação pode produzir uma dupla interpretação em que o indivíduo certamente confundirá informação com o conhecimento.

No entanto, para Aquino (2008) é preciso ter clareza que informação e conhecimento compõem uma ampla discussão de diferentes vertentes e enfoques que dificultam uma formalização conceitual homogênea de ambos. Os conceitos de informação e conhecimento só terão significado em determinado contexto, no tempo histórico, de acordo com a natureza cultural e filosófica e a partir da epistemologia dos termos. A informação adquiriu nos processos sociais da sociedade da informação e do conhecimento importância significativa como recurso econômico e insumo produtivo o que a levou ser fonte de interesse para diferentes áreas de pesquisa e aplicações.

Esta condição atribui à informação conceitos *multifacetados* para sua compreensão, por isso, muitas vezes, realizar uma leitura crítica da informação pode recair na forma fragmentada com que é tratada, uma vez que para atingir seus objetivos cada campo de conhecimento dedica-se apenas as particularidades que lhe interessam. Segundo Capurro e Hjørland “O estudo da história de uma palavra, da sua etimologia, não está relacionado, como a própria palavra etimologia à primeira vista sugere, com seu verdadeiro significado (do grego, *étymon*) que, [...] pode ser a base de sua formação e de seu uso.” (2007, p. 155).

Portanto, é preciso observar a relação de diferentes usos dos conceitos em contextos específicos, assim também quanto a tradução em diferentes línguas,

incluindo o uso figurativo de linguagem como as metáforas e metonímias. Assim, Capurro e Hjørland (2007) compreendem que informação é um conceito usado atualmente em quase toda disciplina científica, com especificidade em seu próprio contexto. Para os autores, sob esta perspectiva é possível entender a interligação entre os usos do termo numa perspectiva atual e futura em que o significado é determinado social e culturalmente. Entretanto, interpretar os processos de informação deve ser uma tarefa multi e interdisciplinar cuja construção pressupõe o esclarecimento de conceitos comuns.

Capurro e Hjørland fazem uma distinção entre informação como objeto ou coisa em que pode ser representada, por exemplo, por número de bits, concepção pautada na teoria matemática de transmissão de informação; e informação como um conceito subjetivo, como signo, ou seja, dependente das relações de construção de significados elaborados em processos cognitivos. (2007, p. 193). Portanto, para esses autores o que distingue as diferentes teorias da informação ultrapassa o conceito de informação em si e se estende ao que denominam “*mecanismo de liberação*” ou processamento de informação determinados pelos *seletores ou intérpretes* que se definem pela própria natureza e linguagem humana, pela sociedade e pela tecnologia. Assim, justificam esta posição:

Porque existem muitos tipos de mecanismos de liberação desenvolvidos na biologia, na mente humana, nas culturas, e nas tecnologias, diferentes ciências tendem a trabalhar com diferentes conceitos e estruturas teóricas de referência. A informação pode e deveria, então, ser estudada no seio de uma rede de diferentes disciplinas, e não somente pela Ciência da Informação. (CAPURRO; HJORLAND, 2007, p. 176).

No entanto, analisando os estudos de Kuckland (1991), Capurro e Hjørland (2007, p. 192) afirmam que a informação é um conceito subjetivo, mas não individual. A informação parte de formulações em processos socioculturais e científicos em que os indivíduos devem ser vistos em situações concretas nas organizações sociais em diferentes *domínios de conhecimento*, cada qual com seu nível de consenso e critérios de relevância para seu campo de atuação. Esse olhar ampliado para as possibilidades de domínio analítico da informação, está relacionado, segundo os autores a campos muito mais amplo das ciências em abordagens como da hermenêutica (Capurro, 1986) a semiótica (Brier, 1992, 1999) e do construtivismo social (Frohmann, 1990, 1994 e Savolainen, 2000).



Segundo as pesquisas de Aquino (2008) e com base em Peters (2002) o termo informação tem na sua origem uma conotação ontológica, em latim *informatio*, que significa concepção, instrução e censura, corresponde também aos verbos informar, educar, conceber algo, explicitar ou ensinar algo. Em grego a equivalência está para typos, idea, morphe. Na atualidade, no entanto, o termo adquiriu significados ligados a epistemologia ou a gnosiologia, que possibilita a significação em função do sujeito cognoscente, aquele que conhece o objeto, estando, portanto, ligado ao conceito de representação que inclui a relação processo e objeto, apresentando uma abordagem tradicional do termo informação e uma abordagem que envolve contextos em perspectivas da teoria da informação, da ciência da informação e comunicação e da informática, ou seja, da tecnologia da informação e comunicação.

Neste sentido, também, Capurro e Hjørland (2007, p. 191) ao analisarem a informação como coisa apresentam um quadro elaborado por Buckland (1991) em que o autor a partir da análise dos vários usos do termo informação em Ciências da Informação concluiu que o termo envolve uma relação de uso a coisas, processos e conhecimento, cujas as entidades 'Informação e Conhecimento' se aproximam em categorias tangíveis e intangíveis, conforme o quadro:

FIGURA 3 – Categorias Tangível e Intangível

	<b>Intangível</b>	<b>Tangível</b>
<b>Entidade</b>	Informação como conhecimento Conhecimento	Informação como coisa Dados, documentos, conhecimento registrado
<b>Processo</b>	Informação como processo Tornar-se informado	Processamento de informação Processamento de dados, processamento de documentos, engenharia do conhecimento (informação em fluxo: telefonemas, emissões de rádio e Tv, etc.)

Fonte: Capurro; Hjørland (2007, p. 191).

Para Davenport e Prusak (2003) a informação pode ser descrita como uma mensagem na forma de documento ou comunicação. Neste sentido, a mensagem

compreende um processo de emissão e recepção de informação cujo objetivo é promover mudanças de comportamento no seu receptor. Para os autores, a informação deve ter significado, ser relevante e ter um propósito claramente organizado, de forma a diferenciar informação e conhecimento da tecnologia que a viabiliza. Dessa forma, consideram que a mensagem difere-se do suporte tecnológico que a transmite, informa ou comunica, e que a qualidade da informação não está condicionada a sofisticação tecnológica, mas às influências do processo entre emissor e receptor de uma mensagem.

No mesmo sentido, sobre o processo entre quem emite e recebe informação em uso cotidiano, em que a informação é entendida como notícia transmitida e tem significado factual, Aquino afirma que:

O que conta é o significado que o transmissor e o receptor vinculam à informação em que essa informação atua como portadora de significado. [...] essa relação corresponde a conteúdos transmitidos de forma codificada pelos emissores, com a intenção definida e interpretada pelos receptores, a partir de suas próprias consciências. (AQUINO, 2008, p. 81)

Também Le Codiak (1996) afirma que o objetivo da informação, embora aberto a múltiplas interpretações, mantém na sua essência a apreensão de sentidos ou significados atribuídos por seres que pretendem alcançar o conhecimento, assim argumenta que:

A informação comporta um elemento de sentido. É um significado transmitido a um ser consciente por meio de mensagem inscrita em um suporte espacial-temporal: impresso, sinal elétrico, onda sonora, etc. essa inscrição é feita graças a um sistema de signos (a linguagem), signo este que é um elemento da linguagem que associa um significante a um significado: signo alfabético, palavra, sinal de pontuação. (LE CODIAC, 1996, p. 5)

Para Le Codiak (1996) todo este sistema de signos que comporta a informação, tem nos sistemas eletrônicos o suporte que permite a agilidade para a execução das tarefas de busca e processamento da informação, caracterizando uma “implosão do tempo” cuja velocidade supera distâncias e fronteiras permitindo coletar, tratar e utilizar informações de forma rápida que influenciam a tomada de decisões. Portanto, o objetivo da informação está na compreensão de sentidos e de significados, do ser cognoscível e sua ligação com o conhecimento.

Le Coadic (1996) baseado em Bolding (1956) afirma que o conhecimento é a 'imagem' que se tem do mundo, são representações de estruturas de conceitos que dão respostas aos problemas. Na medida em que não mais respondem a estas representações, o conhecimento se torna *anômalo*. Para corrigir esta anomalia, Le Coadic fundamentado nos estudos de Brookes (1990), apresenta o seguinte esquema que considera fundamental para a ciência da informação:

$K(S) + \partial K = K(S + \partial S) \rightarrow 1 \rightarrow \partial I$  [...] que exprime a passagem de um estado de conhecimento  $K(S)$  para um novo estado de conhecimento  $K(S + \partial S)$  pela contribuição de um conhecimento  $\partial K$  extraído de uma informação  $\partial I$ ,  $\partial I$  indicando o efeito dessa modificação. (LE COADIC, 1996, p. 10).

O significado do termo informação que corresponde à abordagem tradicional, segundo Aquino (2008), apareceu pela primeira vez na escolástica medieval com dois sentidos, o primeiro, como simples ação de dar forma à matéria. O segundo significado, de sentido mais amplo e relacionado ao uso cotidiano do termo informação, referindo-se a formação ou modelagem da mente, do caráter; estritamente ligado à ação de treinar, instruir, ensinar e ligados a significados paralelos, como a ação de contar algo que se sabe, informar, comunicar, noticiar. Para a autora, a diferença dos significados na abordagem tradicional e na abordagem da tecnologia da informação e comunicação tem suas explicações na teoria matemática da comunicação de Shannon e Weaver que considera:

A informação é um termo técnico matematicamente descritível que implica lidar com as características de ordenamento dos sinais, canais e a capacidade deles, a eficiência de codificação, o cálculo das quantidades de informação, isto é, as condições fundamentais do trabalho produtivo com a informação (elaboração, processamento de dados e gerenciamento de unidade de informação). (AQUINO, 2008, p. 82).

A segunda acepção do termo, ligada ao contexto da tecnologia da informação e comunicação, segundo Aquino (2008), ganha significado a partir do paradigma da teoria da informação que ao ser assumido pela informática realiza o processo técnico, automático, de busca e armazenamento, de recuperação, transmissão, conversão e captação de unidades de informação. Assim, ao considerar os estudos de Braman (1998), Macevi e Wilson (2002), a autora afirma que a Ciência da

Informação pode dar explicações específicas nos campos da semântica e da sintática da informação, do seu caráter institucional e da infraestrutura que a compõe. As definições podem dividir-se em quatro áreas específicas no contexto de abrangência, a saber:

1. *Informação como recurso* – nessa concepção a informação não estabelece fluxos ou relações com o conhecimento. Tudo o que envolve a informação (criadores, processadores e usuários) são considerados como entidades discretas e isolados.

2. *Informação como mercadoria* – neste conceito a informação tem valor econômico. Exige a troca de informação entre pessoas, atividades relacionadas a produção e ao uso de informações que implica compradores, vendedores e mercado.

3. *Informação como percepção de padrões* - neste conceito, tem importância essencial o contexto onde a informação é produzida. Considerando que a informação tem passado e futuro e que pode ser afetada por uma causa e fatores do ambiente, ela tem seus próprios efeitos que agem isoladamente.

4. *Informação como força constitutiva da sociedade* – este conceito considera que a informação ao ser afetada também afeta elementos do ambiente. Dessa forma, o conceito pode ser aplicado a fenômenos e processos que envolvem a informação em todos os níveis de articulação e complexidade interferindo diretamente na construção da realidade social. (AQUINO, 2008, p. 84)

Como se pode observar pelos diversos autores citados, o termo informação caracteriza-se como uma temática aberta ao debate implicado pela multiplicidade de sentidos que lhe envolvem e de sua proximidade com o termo conhecimento. Nesse sentido, Aquino (2008) atribui aos estudiosos das áreas da informação e da educação mais atenção para estudos e pesquisas que revelem conteúdos com enfoques epistemológicos, filosóficos, históricos e culturais que possibilite mais objetividade no acesso e uso da informação e para a construção de conhecimento.

Aquino (2008) considera que a informação gera o conhecimento. Portanto, para a autora, em consonância com o pensamento de González de Gómez (2000), pode-se considerar que a contribuição do conhecimento gerado a partir da ciência e da tecnologia estabelece conexão com os conhecimentos políticos, econômicos, estratégicos e administrativos que podem tornar-se objeto de interesse destas áreas possibilitando a criação de novas nomenclaturas, potencializando a importância da informação e do conhecimento para a sociedade como um todo.

Assim como o termo informação, o conhecimento enquanto objeto de estudo, tem partilhado de uma multiplicidade de sentidos atribuídos de acordo com o campo de atuação de seus interlocutores. Observa-se que a maioria dos autores trata do tema conhecimento com certa particularidade, embora considerando a ambivalência dos termos informação e conhecimento que, especialmente na área de gestão do conhecimento, manifesta-se em processos cujo resultado transforma-se em produto, considerado importante recurso econômico às empresas.

Segundo Aquino no escopo da gestão do conhecimento surge às expressões *knowledge, management, knowledge broking* e outras e das análises de informação e tecnologias derivam expressões como *inteligência organizacional, inteligência competitiva, inteligência corporativa, inteligência econômica, inteligência social, inteligência coletiva*, entre outras. (2008, p. 11-12) Pela variedade de uso e aplicação dos diversos termos e seus significados, compreende-se a amplitude dos termos informação e conhecimento.

Para Davenport e Prusak “O conhecimento se produz em mentes que trabalham” (1998, p. xx), portanto, consideram uma definição funcional de conhecimento, e o descrevem de forma prática, objetiva, expressando as características que o tornam valioso para as organizações. Afirmam que as mesmas características que tornam o conhecimento valioso também dificultam sua boa gestão nas organizações, por que está nas pessoas, portanto, é parte da complexidade humana:

Conhecimento é uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais. (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p. 6).

Para os autores, o conhecimento tem sempre mais de uma face interpretativa e, no processo de transformação da informação em conhecimento os seres humanos executam virtualmente o trabalho que se definirá por atividades criadoras de conhecimento: Fazer comparações relativas às informações, pensar nas implicações do uso da informação para a tomada de decisões, estabelecer conexões

de um novo conhecimento com o conhecimento acumulado e estabelecer um nível de conversação e troca entre as pessoas. No entanto, afirmam os autores, o conhecimento só é um ativo corporativo valioso quando está acessível, portanto, seu valor aumenta em função de sua acessibilidade (DAVENPORT; PRUSAK, 2003).

Do mesmo modo, Aquino (2008) traz as considerações de alguns autores como Peters (2002), Assmann (1998), e Hilmann (1994), que convergem para a ideia de que o conhecimento constitui um valioso recurso humano, econômico e sociocultural determinante para a sociedade atual. Considera-se a importância da relação entre o conhecimento e as atividades cognitivas. Valorizam-se as pessoas e o conhecimento de que dispõem, pois são consideradas peças-chaves na interação com o conhecimento e outras pessoas. Nesta concepção, consideram-se as pessoas como portadoras de valores e possibilidades de ações organizadas. Nas referências da autora, Peters (2002) afirma que o conhecimento se transformou em um mecanismo constitutivo das sociedades modernas que marca e determina a identidade de pessoas ou de um grupo de pessoas na realização de um trabalho.

Ao referenciar González de Gomez (2000), Aquino (2008) traz para a discussão, em âmbito acadêmico, o conhecimento como um dos principais fatores de superação das desigualdades sociais, de possibilidades de criação de empregos qualificados, do valor agregado e de propagação de bem-estar. Destacam-se nesse contexto os discursos especializados que pretendem novas formas de produção de sentido que intervêm sobre outras formas de conhecimento, resignificando a informação e transformando-a em conhecimento. Esse modo de pensar, segundo a autora, possibilita, também no contexto das tecnologias da informação e comunicação, expressar uma nova visão de conhecimento pressupondo a capacidade humana para emitir opiniões, tirar conclusões e tomar decisões coerentes a partir de ideias e experiências. Assim, o que se espera desses indivíduos, inseridos no contexto do conhecimento, está atrelado ao desenvolvimento de habilidades e competências.

Referenciado por Aquino (2008), Takahashi (2000) afirma que na sociedade atual, o desenvolvimento de habilidades e competências no setor produtivo é fundamental para atender aos novos requisitos técnicos e econômicos e aumentar a possibilidade de empregabilidade. Considerando que a informação transformada em conhecimento é um importante recurso econômico, o autor estabelece uma relação estratégica entre o conhecimento e o processo produtivo diante do qual, cada vez

mais, se exige dos trabalhadores contínua atualização. Este modo de pensar caracteriza o desenvolvimento individual determinado pelas condições cognitivas e sócio culturais de cada indivíduo. Considera-se que a experiência e a história de vida de cada um sob um contexto determinado terão um efeito sobre a construção do conhecimento.

Nesse sentido, Aquino (2008) afirma, com base em Peters (2002), que a definição de informação e conhecimento não pode ser igualada, pois, o conhecimento não pode ser armazenado ou produzido eletronicamente como resultado do processamento computadorizado de informações. Para o autor, a informação tem valor parcial na produção e retenção do conhecimento, uma vez que considera a rede computacional apenas como suporte na tarefa de facilitar, localizar e selecionar informações, ainda que dirigida pelas funções cognitivas de seres humanos. Assim, esse autor, nas palavras de Aquino estabelece diferenças estruturais para os termos informação e conhecimento que se definem em:

a) *Referência a um sujeito*: evoluir e portar conhecimento exige atividade cognitiva do próprio sujeito, considerando que apenas um indivíduo ou um grupo de indivíduos podem evoluir de um estágio a outro de conhecimento. A informação neste contexto é considerada apenas como um conjunto de dados que ao ser manuseado, interpretado por um sujeito ativo e situado historicamente pode atribuir sentidos, imprimir valores e transformar informação em conhecimento.

b) *Portador individual*: o conhecimento é individual e restrito a um sujeito que ao interagir com a informação seleciona, analisa, verifica, integra, sintetiza e dá respostas, em contexto, de acordo com fatores que o influenciam.

c) *Referência ao ambiente*: o conhecimento produzido por um indivíduo é determinado por uma referência social e cultural que obedecem aos padrões de determinado grupo ou sociedade. Portanto, também as instituições planejam, conduzem e controlam processos de conhecimento quanto à circulação, disseminação e interpretação desse conhecimento, mas o produto é individual e único.

d) *Constância*: o conhecimento ligado a estruturas cognitivas individuais está ligado à memória de longo prazo que o torna constante, influenciado em sua gênese por referências afetivas e histórico-sociais, portanto, dependente das ações do indivíduo. Diferentemente da informação que pode estar armazenada em diferentes suportes e ser acessada de forma fragmentada e descontextualizada. (AQUINO, 2008, p. 94)

Assim, pode-se inferir que na compreensão de Peters (2002) tanto o conhecimento quanto a informação mantêm uma interlocução entre o indivíduo e o seu contexto, que influencia a construção do conhecimento: “O conhecimento se desenvolve de forma individual porque as precondições cognitivas são diferentes para cada indivíduo e sua história de vida produz um efeito sobre o conhecimento”. (AQUINO, 2008, p. 95). Portanto, nessa sociedade em que circulam a informação e o conhecimento pressupõem-se indivíduos capazes, ou seja, dotados de habilidades e competências para agir coerentemente a um contexto de produção adequado ao Desenvolvimento econômico.

## 5.2 GESTÃO DO CONHECIMENTO E SUA RELAÇÃO COM O CONHECIMENTO TÁCITO

Diversos conceitos se formaram ao longo do processo de fundamentação da gestão do conhecimento nas organizações, tema que surgiu com ênfase na década de 1990. Mas é quase certo afirmar, de acordo com Wilson (2006), que o debate sobre a natureza da gestão do conhecimento e sua aplicação consente em um fenômeno que deve ser examinado na aproximação dos processos que reconhecem o conhecimento inerente às pessoas, portanto, útil e valioso para as organizações. No entanto, o autor destaca que o conhecimento não deve ser tratado como uma coisa ou mercadoria, já que sua dinâmica é complexa. Para o autor, este posicionamento requer uma cuidadosa distinção operacional entre os conceitos de conhecimento e informação, considerando que o tema se dispersa em uma grande diversidade de áreas que podem ter muito pouco em comum.

Para Sveiby (2001), no entanto, o conhecimento como faculdade humana não pode ser gerenciado, mas afirma que a gestão do conhecimento é a arte de criar valor a partir dos ativos intangíveis. O posicionamento de Sveiby, Segundo Wilson (2006), “refere-se ao modo como os processos organizacionais, as práticas de trabalho e os sistemas de recompensa são concebidos para encorajar o compartilhamento da informação” (2006, p. 48) e não do conhecimento. Para Wilson



(2006) o gerenciamento pode ser direcionado à aprendizagem organizacional com vistas ao desenvolvimento de habilidades dos indivíduos que possam fortalecer uma cultura de compartilhamento da informação e não do conhecimento.

Como já destacado neste texto, conforme Gutierrez (2006), a gestão do conhecimento enquanto disciplina se define a partir dos conceitos de organização enquanto comunidade de pessoas voltadas para um mesmo objetivo (identificar, captar e compartilhar conhecimento) convertendo-o em valor para a organização. Segundo Rebouças (2014), o termo Gestão do Conhecimento tem origem da palavra inglesa “Knowledge Management” (KM), de atuação transversal entre diversas disciplinas relacionadas sobretudo, à gestão estratégica, teoria das organizações, sistema de informação, gestão da tecnologia, e às áreas mais tradicionais como a economia, sociologia, psicologia, marketing, entre outras.

Davenport e Prusak (2003) afirmam que a gestão do conhecimento se baseia em recursos já existentes na organização, e que poderá se manifestar a partir da própria gestão das informações e dos recursos humanos. Neste sentido, valorizando questões culturais e comportamentais capazes de transmitir conhecimento num processo contínuo mesmo quando há mudanças de pessoas, tecnologias, produtos e ambiente de negócios. Portanto, essas organizações são capazes de gerir e usar o conhecimento:

À medida que interagem com seus ambientes, elas absorvem informações, transformam-nas em conhecimento e agem com base numa combinação desse conhecimento com suas experiências, valores e regras internas. Elas sentem e respondem. Na falta do conhecimento, organizações não poderiam se organizar; elas não conseguiriam manter-se em funcionamento. (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p. 63).

Nesse propósito, a gestão do conhecimento tem para Davenport e Prusak (2003) o sentido de gerenciamento explícito e sistemático dos processos de criação, captação, organização, difusão e utilização do conhecimento como maior ativo nas organizações. Esta proposta parece estar alinhada às concepções desenvolvidas por Nonaka e Takeuchi (1997) que consideram a gestão do conhecimento como a atividade de tornar explícito o conhecimento individual e coletivo presente na mente das pessoas de uma organização. Outros autores que compartilham do mesmo posicionamento podem ser citados. Para Rossato:

A Gestão do Conhecimento é um processo estratégico contínuo e dinâmico que visa gerar o capital intangível da empresa e todos os pontos estratégicos a ele relacionados e estimular a conversão do conhecimento. Deste modo deve fazer parte da estratégia organizacional e ter sua implantação garantida e patrocinada pela alta gerência, a quem deve estar subordinado todo o processo de Gestão do Conhecimento. (ROSSATO, 2002, p.10).

Para Nehmy (2001), citado por Moreira (2005), a ênfase na explicitação do conhecimento tácito deve ser o mais valorizado pela gestão do conhecimento, segundo a autora:

A 'gestão do conhecimento' [...] privilegia a atividade produtiva em si, propondo gerenciar o conhecimento dos trabalhadores e da organização como um todo com o intuito de aumentar a produtividade e em consequência a competitividade da empresa. A meta é criar novos conhecimentos a partir da explicitação daqueles conteúdos de caráter operacional do conhecimento dos trabalhadores, ainda não integrados organicamente ao processo de trabalho, de forma a que possam ser apropriados pela empresa e incorporados organicamente ao seu modo de produção. (MOREIRA, 2005, p. 64).

Terra (2001) compreende a gestão do conhecimento como o principal fator nas demandas do ambiente competitivo que passam necessariamente por uma coordenação sistêmica das atividades individuais e coletivas dos envolvidos nos processos de criação e aprendizagem organizacional. Para o autor, a gestão do conhecimento centra-se em três aspectos essenciais: 1) foco nos ativos intangíveis (principalmente o fator humano), 2) tornar a gestão do conhecimento algo explícito, 3) incentivar e criar mecanismos que facilitem o compartilhamento do conhecimento.

Portanto, estes são aspectos que se desenvolvem a partir de uma dimensão sistemática de implicações mais abrangentes: 1) o papel da alta administração na definição dos campos de conhecimento, 2) a definição de metas e criação de uma cultura organizacional voltada à inovação, experimentação e aprendizagem contínua, 3) a formação de novas estruturas organizacionais em contraposição à estruturas hierárquico-burocráticas, 4) a política de administração de recursos humanos, 5) a compreensão de que a tecnologia vem alterando os processos de geração, difusão e armazenamento de conhecimento, 6) a mensuração dos resultados e 7) a necessidade das organizações aprenderem com o ambiente onde estão inseridas.

Para Tarapanoff, “as organizações devem usar a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. A criação do conhecimento representa inovação e vantagem competitiva” (2006, p. 29). Nesta concepção o conceito de gestão do conhecimento une informação e conhecimento para implementar ações que desenvolvam a capacidade e eficácia organizacional. Para a autora, a gestão da informação está voltada para o gerenciamento do conhecimento explícito, enquanto a gestão do conhecimento volta-se ao conhecimento tácito. Assim, considera que no processo de conversão do conhecimento tácito, de indivíduos criativos, o conhecimento se torna explícito, de modo que apropriado pela organização poderá alimentar processos de tomada de decisões e o planejamento estratégico.

Parece claro o consenso entre os autores citados em reconhecer que o maior valor de uma organização está nas pessoas, no conhecimento inerente a elas. E, de todos os modos, esse conhecimento torna-se útil e valioso para as organizações a medida em que ocorre o processo de gestão desse conhecimento, o que inclui desenvolver, preservar, utilizar e compartilhar o conhecimento, em processos de *conversão* do conhecimento tácito em explícito. Portanto, concordam que a gestão do conhecimento ocorre para pessoas, processos, tecnologias e informação e deve ser trabalhada para gerar, preservar, disseminar, compartilhar e transferir conhecimento dando a empresa vantagem competitiva.

Entretanto, os aspectos que fundamentam a gestão do conhecimento enquanto uma teoria baseada na *conversão do conhecimento tácito em explícito*, processo amplamente defendido por Nonaka e Takeuchi (1997) e assumido conceitualmente por diversos autores, como os aqui citados, parece ilegítimo diante do conceito de conhecimento tácito desenvolvido por Michael Polanyi na obra “A Dimensão Tácita” (1966), cuja leitura da versão traduzida em português por Eduardo Beira, da Universidade do Minho – Portugal (2010), revela a impossibilidade da *conversão* do conhecimento tácito em conhecimento explícito. É possível ler nas considerações iniciais do tradutor:

É verdade que alguns que citam Polanyi a propósito do conhecer tácito nem sempre o terão lido com cuidado, sendo o caso porventura de Nonaka um dos mais notórios. [...] Na filosofia de Polanyi, conhecer faz-se por interiorização, por mecanismos integradores e de reorganização na mente de quem conhece. Conhecer (compreender) a mente do outro implica ser de algum

modo capaz de viver (partilhar) aquilo que o outro vive ou viveu. (BEIRA, 2010, p. ix).

Para Polanyi não basta a ideia de criar ambientes e situações para compartilhar o que se conhece tacitamente, é necessário compartilhar o processo, a estrutura pelo qual o conhecedor adquiriu o conhecimento. (2010, p. 45). É preciso que o observador faça suas próprias integrações, cujo resultado não será o conhecimento, mas sim a compreensão e a descoberta. Portanto, este processo implicará um esforço pessoal e não coletivo de conhecer, contradizendo o proposto por Nonaka e Takeuchi “*criar*” novos conhecimentos exige uma intensa e *laboriosa* atividade coletiva. (1997, p.10)

Segundo Polanyi (2010) a compreensão se dará a partir de uma mesma entidade compreensiva – em que uma pessoa produz a entidade compreensiva e a outra apreende. Mas é preciso levar em consideração que não se pode apreender o todo, e que muito do que se possa ter integrado ao *conhecimento de um desempenho pessoal*, não poderá ser especificado. No entanto, a observação do desempenho de habilidades práticas pode ser subsidiária para um processo formal de conhecimento, conforme já especificado no segundo capítulo deste texto. Então, para compreender o desempenho hábil do outro:

Deve tentar combinar mentalmente os movimentos que o executante combina na prática, e deve combiná-los num padrão semelhante ao padrão de movimentos do executante. [...] O executante coordena os seus movimentos interiorizando-os como partes do seu corpo, enquanto que o observador relaciona estes movimentos tentando vivê-los a partir de fora. Vive ou habita esses movimentos interiorizando-os. (POLANYI, 2010, p.44).

Neste sentido, é que os termos *conversão do conhecimento tácito em explícito*, *transferência* de conhecimento e outros similares não fazem sentido dentro da estrutura de conhecer de Polanyi:

Porque reconhecer o pensamento tácito como um elemento indispensável do conhecer e como último poder mental pelo qual todo o conhecimento explícito tem significado, é negar a possibilidade que cada geração sucessiva, mesmo cada membro isolado dela, possa testar criticamente todos os ensinamentos com que foi criado. [...] a ideia de um conhecimento baseado em fundamentos completamente identificáveis colapsa, e devemos concluir que a transmissão de conhecimento de uma geração para

outra deve ser predominantemente tácita. (POLANYI, 2010, p. 79-80).

Dessa forma, a concepção de *criação do conhecimento* em processos formais como o proposto por Nonaka e Takeuchi (1997, p. 65) na “espiral do conhecimento” devem ser revisados à luz da própria dimensão epistemológica que segundo os autores a fundamentam: a distinção entre o conhecimento tácito e explícito estabelecida por Michael Polanyi (1966). No entanto, a incoerência do que afirmam os autores em relação ao pensamento de Polanyi é extremamente visível em suas afirmações:

A explicação sobre a criação do novo conhecimento [...] resume-se à conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito. Ter um insight ou palpite altamente pessoal tem pouco valor para a empresa, a não ser que o indivíduo possa convertê-lo em conhecimento explícito, permitindo assim que ele seja compartilhado com outros indivíduos na empresa. (NONAKA; TAKEUCHI (1997, p. 11).

Assim, em primeiro lugar é preciso considerar que na obra “A Dimensão Tácita”, cuja edição original “*The tacit dimension*” de 1966, em suas considerações introdutórias, presente também na publicação traduzida (2010), Polanyi afirma que ter trabalhado a estrutura do conhecer tácito, embora como expressão ainda não divulgada, mas revelada em *Personal Knowledge* (1958) e, em *The Study of Man* (1959) entre ensaios, palestras e outras publicações, possibilitou-lhe afirmar o seu pensamento sobre a *dimensão tácita* do conhecimento. Para o autor, *pensar não é necessariamente uma atividade intencional* porque todo o conhecimento habita nos seus subsidiários, naturalmente, como parte do corpo humano. Portanto, o conhecer tem uma estrutura “**de**” entidades subsidiárias “**para**” foco.

Para Nonaka e Takeuchi (1997), no entanto, o conhecimento diz respeito a crenças e compromissos que para serem atendidos necessitam de atitude, ação e intenção específica, ou seja, possui sempre alguma finalidade. Segundo Polanyi “a originalidade cria novos valores, cria-os tacitamente, [...]. Não podemos escolher explicitamente um conjunto de novos valores, mas devemos submeter a eles, pelo próprio ato de os criar ou adotar” (2010, p. v).

Para Polanyi (2010) as operações baseadas na estrutura do conhecimento tácito são *ricas* representações do pensamento, que atestam o *compromisso mais*

*profundo* do conhecer enquanto realidade vivida e marcada pela subjetividade do indivíduo. Esta estrutura do conhecer tácito pode justificar, por si mesma, a natureza do conhecimento opondo-se a explicações reduzidas ao pensamento explícito. Portanto, declara:

Parece óbvio, a essa luz, que é impossível dar conta da natureza e da justificação do conhecimento por uma série de operações estritamente explícitas, sem invocar compromissos mais profundos. E eis que algo mais aparece aqui à vista, que se pretende com o polo oposto do pensamento explícito no existencialismo. Como os subsidiários são usados tal como usamos o nosso corpo, qualquer novo pensamento é visto como um compromisso existencial. (POLANYI, 2010, p. v).

Este posicionamento é para Polanyi (2010) o que fundamenta a capacidade humana de identificar-se com as crenças aceitas como verdades e que estão consubstanciadas pelas entidades subsidiárias do conhecer tácito. Portanto, o conhecimento tácito acolhe em si a subjetividade a partir da qual o indivíduo constrói o conhecimento para atender a uma realidade.

### 5.3 CONHECIMENTO TÁCITO: PROCESSO DE INTEGRAÇÕES PESSOAIS E SIGNIFICADOS PARA ALÉM DE COMPETÊNCIAS TÉCNICAS

A compreensão dos processos de integrações pessoais que substanciam o conhecer tácito referem sentidos e significados a partir dos quais os sujeitos atendem a uma realidade. A partir desta compreensão as reflexões devem estar voltadas aos processos de construção do conhecimento. Neste sentido, priorizar exclusivamente os processos técnicos, faz com que as ciências deixem sua capacidade de argumentar, discursar, refletir e referenciar, isolando-se e instituindo um modo de fazer conhecimento em que produtores raramente dialogam. Para Aquino (2008) processos de construção do conhecimento que priorizam exclusivamente as condições de aplicação técnica constituem um fazer isolado das ciências.

Do mesmo modo, as reflexões de Galimberti (2006) apontam para uma transformação de sentidos, na sociedade contemporânea, em que a técnica ao assumir um posicionamento central se torna o horizonte para todos os campos da

experiência. O autor considera que há uma inversão onde não mais a experiência determina a técnica, mas o contrário, a técnica determina o modo de se fazer a experiência. Essa condição coloca a técnica à disposição do mundo transformando a subjetividade do homem: “não mais o homem como sujeito e a técnica como instrumento à disposição, mas a técnica que dispõe da natureza como um fundo de reserva e o homem como um seu funcionário”. (GALIMBERTI, 2006, P. 381).

Para Galimberti (2006), a condição central da técnica na produção e não mais no consumo modifica a unidade e o sentido da vida humana, portanto, afirma,

Hoje, com a progressiva autonomização da técnica em relação à ordem dos fins, homem e natureza perdem respectivamente a sua *subjetividade* e a sua *substancialidade* para se submeter àquele horizonte de domínio que a técnica expressa por meio do jogo das forças que não têm mais em vista o consumo, e sim a *produção* de possibilidades cada vez mais independentes do conteúdo a que se aplicam. [...] A essa altura, o homem não é mais sujeito, mas algo “disposto” no horizonte desvelado pela técnica, que é, pois, o que decide o *modo* de o homem perceber, sentir, pensar e projetar. (GALIMBERTI, 2006, p. 383).

Segundo Galimberti (2006) a condição estabelecida pela disposição do homem à técnica é paradoxal e coloca em discussão a questão da subjetividade que, esvaziada de personalidade, busca certa compensação pelo desenvolvimento de habilidades e competências para estar a *serviço*. O conhecimento é manifestado por indivíduos que adquirem maior quantidade de informações significativas. Esses sujeitos poderão desenvolver competências para interpor um sistema contínuo de desenvolvimento de novas competências e qualidades pessoais determinadas pela prática. Na idade da técnica a qualidade da relação entre os sujeitos e o seu trabalho é objetiva e a *serviço*. Nessa relação, as regras são determinadas pela funcionalidade da prática em serviço, contraditoriamente, anulando a subjetividade do indivíduo.

Galimberti (2006) afirma que ao mesmo tempo em que a subjetividade parece estar no centro do processo de desenvolvimento do conhecimento, (a quem está a serviço) a objetividade como expressão técnica e funcional é a exigência máxima para a atuação dos sujeitos e a constituição de uma *identidade social* distinta da *identidade pessoal* ou privada. Na assunção de papéis, a identidade pessoal se definirá na potencialização de um perfil biográfico ao qual corresponde

sucessivamente fases funcionais descritas pelo *curriculum* de cada um. No entanto, a identidade dos sujeitos só pode constituir-se com base na reciprocidade das consciências individuais, isto é, no plano da intersubjetividade. Nesse plano, ocorrem os processos de identificação de uns em relação aos outros, distinção que promove o reconhecimento da diferenciação de cada ser a partir de suas competências personificadas nas interações funcionais dos *serviços* exigidos.

Esse posicionamento pode ser confirmado pela definição que fazem alguns autores da área de gestão do conhecimento. Moreira (2005) define competência como responsabilidade de cada indivíduo na mobilização de ações integradoras capazes de transferir conhecimentos, recursos e habilidades individuais que socializados produzem valor de mercado à organização. Fleury e Fleury (2001) acrescentam que além do valor econômico à organização o indivíduo agrega valor social, ou seja, ao desenvolverem competências essenciais para o sucesso da organização, as pessoas estão também investindo em si mesmas.

Sveiby (1998) considera “competência” como um conjunto de conhecimentos tácitos que um indivíduo possui e que lhe possibilita desenvolver habilidades para desempenhar suas atividades de modo responsável e colaborativo com a organização. Rossato (2001) acrescenta que além das habilidades, competência contém características particulares dos sujeitos de uma organização que definem seu conhecimento tácito, como as experiências particulares, as percepções, o know-how bem como as qualificações profissionais, o nível de escolaridade e as relações sociais das quais faz parte.

Nesta perspectiva, o conhecimento é considerado como valor de troca. É considerado uma mercadoria do qual seus detentores pretendem se beneficiar em transações mercadológicas, conforme afirmam Davenport e Prusak (2003):

Rápida ou lentamente, produtiva ou improdutivamente, o conhecimento movimenta-se pelas organizações. Ele é intercambiado, comprado, descoberto, gerado e aplicado ao trabalho. [...] O mercado do conhecimento, como qualquer outro mercado, é um sistema no qual os participantes trocam um bem escasso por um valor presente ou futuro. Entender que existem mercados do conhecimento e que eles operam de forma similar aos outros mercados é fundamental para a bem-sucedida gestão do conhecimento nas organizações. (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p. 29-30).



Também Nonaka e Takeuchi ao tratar da “criação e conversão” do conhecimento tácito em explícito estabelecem alguns elementos que julgam fundamentais a esse processo de “transformação” ou “transferência” do conhecimento pessoal, tácito, em conhecimento organizacional para uso produtivo, portanto, como recurso competitivo (1997, p. 12-15). Para os autores, são necessárias o uso de *linguagem figurada e simbolismo* por meio de *metáforas e analogias*; a interação dinâmica em nível de grupo para discussões, *compartilhamento* de experiências e observações; e a “criação de uma base cognitiva comum”, ou seja, uma forma estruturada de pensar que permita facilitar a transferência do conhecimento tácito por meio da *ambiguidade e redundância* que deve resultar em um entendimento “comum” a todos os funcionários.

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p. 65) suas concepções estão fundamentadas na distinção entre *conhecimento tácito e explícito* de Michael Polanyi (1966). Entretanto, algumas das afirmações dos autores são incoerentes com o propósito do conhecimento tácito de Polanyi que, tem por princípio o fato de que o ser humano conhece mais do que pode dizer, pois a maior parte do seu conhecimento não pode ser expresso por palavras. O que, contraditoriamente, os autores em princípio concordam que:

O conhecimento tácito é altamente pessoal e difícil de formalizar, o que dificulta sua transmissão e compartilhamento com outros. Conclusões, *insights* e palpites subjetivos incluem-se nessa categoria de conhecimento. Além disso, o conhecimento tácito está profundamente enraizado nas ações e experiências de um indivíduo, bem como em suas emoções, valores ou ideais.” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 7).

No entanto, em seguida, Nonaka e Takeuchi afirmam que para criar um novo conhecimento que possa ser aplicado às organizações “o conhecimento tácito terá que ser convertido em palavras ou números que qualquer um possa compreender.” (1997, p. 8). E complementam:

A explicação sobre a criação do novo conhecimento nas empresas resume-se à *conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito*. Ter um insight ou palpite altamente pessoal tem pouco valor para a empresa, a não ser que o indivíduo possa convertê-lo em conhecimento explícito,

permitindo assim que ele seja compartilhado com outros indivíduos na empresa. (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p.11).

Portanto, a responsabilidade de cada indivíduo de uma organização estará voltada ao compromisso pessoal em criar novos conhecimentos por meio de suas competências e habilidades. Para Nonaka e Takeuchi “criar novos conhecimentos significa, quase que literalmente, recriar a empresa e todos dentro dela em um processo contínuo de autorrenovação organizacional e pessoal.” (1997, p. 10). Ainda afirmam que por meio de metáforas as pessoas reúnem o que conhecem de novas formas e começam a expressar o que sabem, mesmo que ainda não sejam capazes de dizer.

Com base nestas afirmações pode-se concluir que para Nonaka e Takeuchi (1997), as situações de contextos diversos e adequados à *interação dinâmica, discussões, compartilhamento de experiências e observação*, são suficientes para facilitar a *transformação, a transferência e a conversão* do conhecimento tácito, pessoal, em conhecimento explícito, organizacional, pois esses contextos estimulam a capacidade das pessoas em dizer e compartilhar o que sabem. Para os autores, uma metáfora ou analogia é um método de percepção característico. É uma forma de fazer com que indivíduos fundamentados em contextos diferentes e com diferentes experiências compreendam algo intuitivamente através do uso da imaginação e dos símbolos.

No entanto, para Polanyi (2010) o aspecto ontológico do conhecer tácito é o que o define como conhecimento e estabelece uma relação significativa entre dois termos, o *proximal* compreendido como entidades subsidiárias e inconscientes e o *distal*, explícito e consciente. Assim, para atender a um significado conjunto de uma entidade, ou seja, de algo que se quer saber, é necessário que ocorra um processo de integração (não consciente, portanto, não formal) que considere os dois eventos. Para o autor, tanto o termo proximal como o distal são captados pelo aparelho sensorial e constitui conhecimento a partir dos significados estabelecidos entre eles. Portanto, o conhecimento de algo *especificável*, explícito, ocorre a partir de integrações subliminares e não consciente dos próprios sujeitos, o que justifica que mesmo quando um assunto é conhecido de forma *especificável* ele continua tácito.

Por outras palavras estamos a atender a *partir* destes processos internos *para* a qualidade das coisas exteriores. Estas qualidades

são o que aqueles processos internos *significam*. A transposição de experiências corporais para a percepção de coisas externas pode, portanto, aparecer como exemplo da transposição do significado para longe de nós, o que em certa medida vimos estar presente em todo o conhecer tácito. (POLANYI, 2010, p. 26).

Portanto, torna-se incoerente a afirmação de Nonaka e Takeuchi (1997) de que o conhecimento tácito possa ser *convertido*, *transformado* em conhecimento explícito, ou ainda, que possa ser *transferido* de uma pessoa a outra. Para Polanyi:

Uma resposta ou parte de uma resposta – pode-se encontrar nas experiências que se estendem a supcepção aos estímulos subliminares. [...] O conhecer tácito aparece aqui a operar numa ação interna que somos completamente incapazes de controlar ou mesmo de sentir por si própria. [...] a nossa capacidade para ver objetos externos precisa ser adquirida [...] através de um processo de aprendizagem, que pode ser laborioso. (POLANYI, 2010, p. 26 – 27).

Segundo Polanyi (2010) a relação compreensiva só pode ser significada em contexto, no entanto, o conhecimento tácito se constitui pela sua relação com a entidade compreensiva dos termos proximal. A compreensão não ocorre pela simples observação, mas pela interiorização (*indwelling*) que compreende seu significado conjunto. Para o autor é falso supor que começamos a adquirir o conhecimento de uma mente observando o seu próprio funcionamento, e afirma que os mecanismos de uma mente não são observáveis por si próprios porque as pessoas se revelam de maneiras distintas em contextos diferentes.

Para Polanyi O conhecimento tácito reside na consciência de cada ser em particular. Para compartilhar essa interiorização, o observador deve fazer suas próprias integrações a partir da descoberta do tipo de interiorização daquele que é observado:

Sempre que usamos determinadas coisas para atender, a partir delas, as outras coisas, da mesma maneira que usamos o nosso próprio corpo, estas coisas mudam a sua aparência. [...] quando fazemos uma coisa funcionar como o termo proximal do conhecer tácito, nós incorporámo-lo no nosso corpo para o incluir – de modo a residir nele. (POLANYI, 2010, p. 28, 29).

Assim, pensar na “criação de uma base cognitiva comum” como proposto por Nonaka e Takeuchi (1997), é contraditoriamente, desprezar a possibilidade subjetiva

e criativa de cada ser individual do qual parte a essência do conhecimento que é tácito. Segundo Polanyi (2010) a própria ciência como um empreendimento bem-sucedido compartilha de compromissos em que os cientistas exercitam um juízo pessoal ao estabelecer relações e evidências com a realidade externa. Para o autor, um conhecimento não é mais ou menos verdadeiro, ou “um conhecimento melhor”, como também afirmam Davenport e Prusak (2003), por ser mais tangível. Mas, é certo afirmar que a condição explícita de um assunto, uma informação, um conhecimento pode explicar tecnicamente, por regras formais, o conhecimento teórico que é muito mais profundo. A condição de ser ou não tangível não demonstra uma concepção mais verdadeira das coisas, mas “em geral, uma integração explícita não pode substituir as suas contrapartes tácitas.” (POLANYI, 2010, p.33).

Também, para Polanyi (2010) a concepção de uma entidade compreensiva pode ter seu significado desfeito quando se destacam apenas os detalhes dessa entidade. O exercício de repetição que para Nonaka e Takeuchi (1997) pode criar uma forma estruturada de pensar que facilite a “transferência” do conhecimento tácito por meio da *ambiguidade e redundância* resultando numa *base comum* para todos os funcionários de uma organização, pode simplesmente representar um ato mecânico.

Segundo Polanyi (2010), o exercício de repetição poderá, às vezes, colaborar para uma compreensão de detalhes, estabelecendo um significado mais exato de seus particulares, mas, poderá também obscurecer sua essência comprometendo o seu significado. E mesmo em condições de reestabelecimento por uma nova interiorização o seu significado não será o mesmo, mas estará acrescido de uma nova relação compreensiva.

Se se examinar apenas detalhes de uma entidade compreensiva, o seu significado desfaz-se, destrói-se a nossa concepção da entidade. [...] Se se repetir uma palavra diversas vezes, atendendo com cuidado ao movimento da língua e dos lábios, e ao som gerado, rapidamente a palavra soará vazio perderá o significado. (POLANYI, 2010, p. 31).

Pode-se conhecer as competências e habilidades práticas também de forma teórica, mas a maneira como esses dois conhecimentos se constroem são completamente diferentes, portanto, não há permuta de conhecimento tácito, não formal, para o conhecimento formal, explícito. Para Polanyi “é fundamentalmente

errada a opinião de que, dado que os particulares são mais tangíveis, logo o seu conhecimento oferece uma concepção mais verdadeiras das coisas.” (2010, p. xx) O conhecimento tácito é descoberto ao longo de um processo de integrações interiorizadas, que para Polanyi habita (*indwelling*) reside em cada ser.

Portanto, na concepção de Polanyi (2010) são incoerentes as afirmações de Nonaka e Takeuchi de que “o conhecimento tácito e o conhecimento explícito interagem um com o outro e realizam trocas nas atividades criativas dos seres humanos”. (1997, p. 67). Esta é, segundo os autores, a base teórica que sustenta o “modelo dinâmico da criação do conhecimento” e que permite realizar a “conversão do conhecimento tácito em explícito”. Contraditória é também a posição crítica dos autores em relação ao racionalismo científico: “Não podemos deixar de observar que essa conversão é um processo “social” *entre indivíduos*, e não confinada *dentro* de um indivíduo. Na visão racionalista, a cognição humana é um processo dedutivo de indivíduos [...]” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 67).

Portanto, o processo de *conversão* do conhecimento tácito em explícito proposto pelos autores concorda, contraditoriamente, com o princípio do racionalismo científico, que para Polanyi “só permite acreditar em afirmações explícitas baseadas em dados tangíveis e derivados destes por uma inferência formal, aberta a reiterados testes” (2010, p. 81). Tornar todo o conhecimento tácito em explícito é tornar o conhecimento estritamente autônomo e objetivo descaracterizando toda a subjetividade dos indivíduos que participam dessa “conversão social” pela própria ampliação da qualidade e quantidade do conhecimento socializado que deve ser absorvido por todos os participantes.

Assim, para Polanyi é falsa a concepção de ciência como uma “*coleção de fatos observáveis que qualquer um pode fazer por si mesmo*”. (2010, p.83). É preciso considerar a especificidade de *peritos e especialistas* no uso adequado dos instrumentos e condução da pesquisa sob o *paradigma* científico que acolhe três fatores: a sua exatidão, a sua importância sistemática e o interesse intrínseco do assunto. Thomas Kuhn revela que “um paradigma é um pré-requisito para a própria percepção. O que um homem vê depende tanto daquilo que ele olha como daquilo que sua experiência visual-conceitual prévia o ensinou a ver” (2013, p.204).

Ao mesmo tempo, segundo Polanyi (2010) é possível considerar nesse processo não só as declarações de autoridade, mas também aceitar a *dissidência* em alguns assuntos e a própria *dissidência criativa*. Essa posição pode apresentar,

segundo o autor, uma *aparente autocontradição* que se resolverá considerando que, em determinado momento o que se percebe é apenas um aspecto da realidade, que no futuro se poderá revelar de diferentes maneiras. E esse modo de compreender a ciência é que poderá, valorizando aspectos do conhecimento tácito dos indivíduos, incentivar a busca de novos fatos que poderão alterar os padrões intelectuais.

A percepção tem esta profundidade inesgotável, porque o que percebemos é um aspecto da realidade, e aspectos da realidade são indícios para ilimitadas experiências ainda não reveladas, e talvez mesmo ainda inconcebíveis. [...] e que, portanto, pode no futuro vir a manifestar a sua verdade de forma inesgotável, e muitas vezes surpreendente. (POLANYI, 2010, p.89).

Portanto, para Polanyi (2010) as competências técnicas e as habilidades de um indivíduo podem constituir-se de experiências práticas e teóricas, mas o processo de construção e aquisição desses conhecimentos são inteiramente diferentes, não podendo um sobrepor-se ao outro, ou transformar-se ciclicamente de tácito em explícito ou o seu contrário. Assim, o conhecer tácito estrutura-se nos processos de integrações pessoais criando sentidos e significados que potencializam o pensamento humano para a responsabilidade da ação, ou seja, para exercer um julgamento responsável diante de um problema e não apenas para o exercício de uma competência técnica.

#### 5.4 GESTÃO DO CONHECIMENTO EM ORGANIZAÇÕES ESCOLARES: PARA UMA SOCIEDADE DE EXPLORADORES

As contribuições de Michael Polanyi em a Dimensão Tácita, são também fundamentais para a compreensão do processo de aprendizagem escolar. Em especial, às organizações escolares, à educação de modo geral, a apropriação do conhecer tácito como estrutura fundamental de todo o conhecer contribui para que os gestores e educadores revejam suas práticas e percebam a importância de estarem preparados pedagogicamente para exercerem sua autoridade acadêmica. No exercício da docência, este é, sem dúvida, o modo pelo qual o professor poderá compartilhar de seu conhecimento com os alunos, levando-os a perceberem que a estrutura do conhecer tácito “reside”, habita na consciência de cada um e que o esforço para a descoberta é um processo de integrações pessoais que ao serem interiorizadas adquirem significados. Nas palavras de Polanyi:

Para compartilhar essa interiorização, o discípulo deve presumir que um ensino que no início lhe parece sem sentido, tem de fato um significado, que pode ser descoberto pelo mesmo tipo de interiorização que o professor está a praticar. Tal esforço baseia-se em aceitar a autoridade do professor. (POLANYI, 2010, p. 80)

Para Polanyi (2010) o desenvolvimento da mente infantil ocorre por processos mediadores estabelecidos pela confiança da criança no adulto. A criança aprende quando faz integrações significando o discurso e o comportamento do adulto frente às situações práticas, de ensino e da vida cotidiana. Portanto, alcançando significados é que a criança avança em suas aprendizagens e se revela a cada nova etapa construindo novos conhecimentos.

Para Polanyi (2010) aceitar a autoridade não é reafirmar o tradicionalismo no sentido de submissão e dogma, mas sim, a possibilidade de levar o homem a reconhecer seus próprios limites diante da inegável necessidade de conhecer. É também, em sentido mais amplo, o reconhecimento de que todo o progresso científico está em compreender que as descobertas são feitas explorando as possibilidades sugeridas pelo conhecimento já existente, portanto, nas palavras de Polanyi (2010) “a confiança na autoridade é indispensável para a transmissão de qualquer cultura humana.”

Assim, para que o processo de descoberta do conhecimento adquira sentido para a criança, é preciso conduzi-la para uma prática educacional que se inicie pelo seu envolvimento com os elementos subsidiários e os *indícios adicionais* do processo de mediação, para a solução de um problema. Para Polanyi (2010), este comprometimento com a descoberta revelará aspectos da realidade que possibilitarão uma nova existência ao ser que, por seu compromisso com a verdade, desafiará os outros a transformarem-se à sua imagem, aquela revestida de autoridade nos quais os elementos tácitos estão implicados. Para cada ser em especial, as respostas a cada descoberta, gradativamente, conduzirá à expansão da sua existência mental influenciando suas escolhas. Portanto, para Polanyi (2010), “cada etapa é um esforço para encontrar uma necessidade imediata; a sua liberdade é um serviço contínuo.”

Segundo Polanyi (2010) “ver outra pessoa aponta para os ilimitados funcionamentos escondidos da sua mente e do seu corpo”, assim, do mesmo modo

que um cientista percebe aspectos da realidade de forma inesgotável, também os professores devem perceber em seus alunos que aspectos da realidade são indícios para ilimitadas experiências que poderão ainda se revelar no futuro. Acreditando nessa possibilidade de apreensão, tanto o cientista como o professor poderão problematizar situações de aprendizagem, por meio da pesquisa, empenhando-se no processo de descoberta como o seu maior fim. Este é para o autor, o verdadeiro sentimento da docência que promove o exercício da autoridade acadêmica com o qual devem se identificar os estudantes. Nesse processo, a descoberta tem o sentido do novo, mesmo que os interesses e fatos já estabelecidos sejam alterados mudando até mesmo os padrões intelectuais:

É transmitindo este sentimento às sucessivas gerações que os cientistas transferem aos seus discípulos os fundamentos independentes para começarem nas suas próprias descobertas, possivelmente em oposição aos seus professores. [...] e só nesta convicção pode consagrar novos padrões com padrões universal. Pode portanto, também ensinar os seus estudantes a respeitar os valores atuais e incentivá-los a porventura um dia aprofundarem esses valores à luz do seu próprio discernimento. (POLANYI, 2010, P. 90)

Dessa forma, pode-se compreender, também, que a teoria de conhecer de Polanyi concebe que gestores de organizações escolares têm o compromisso de exercer um julgamento responsável diante dos problemas predeterminados nessas instituições, sujeitando-se à obrigação de procurar a solução dos problemas junto ao corpo docente, de modo a assegurar as adequadas condições para o exercício acadêmico que resulte na aprendizagem dos alunos. Assim, reconhecido o valor do conhecimento tácito, a responsabilidade na solução de problemas requer dois aspectos que determinam o compromisso do gestor: seu polo pessoal que lhe permite fazer julgamentos e seu polo externo baseado na realidade circundante.

Assim, compreende-se que a contribuição da gestão do conhecimento em organizações escolares está estritamente ligada ao desenvolvimento das potencialidades humanas para o conhecer tácito, o que Polanyi (2010) chama de, pensamento potencial. Segundo o autor, o pensamento potencial do homem foi fortalecido nos últimos milhares de anos pelo aparato cultural da linguagem e da escrita elevando a capacidade dos poderes tácitos dos seres humanos em relação a compreensão de si e do mundo. Nesse contexto, as organizações escolares assumem importância significativa no desenvolvimento do pensamento potencial.



Para Polanyi (2010) o desenvolvimento do pensamento potencial revela-se diante da busca para a solução dos problemas que se colocam a cada indivíduo possibilitando a expressão da capacidade criativa de modo independente, de acordo com a sua especialidade, circunscrevendo o princípio da organização de uma “Sociedade de Exploradores”.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A finalização desta dissertação evoca um certo sentimento de continuidade movido pelas próprias intimações pessoais ao ato de conhecer. A aproximação ao tema ampliou significativamente as possibilidades de compreensão da estrutura do conhecer tácito tão solicitado pelas teorias da Gestão do Conhecimento nas Organizações. A preocupação inicial ao desenvolvimento do tema estava ligada ao acesso a material teórico que pudesse elucidar as primeiras dúvidas com relação ao conhecer tácito, pois no Brasil localiza-se apenas o material escrito em original da língua inglesa. No entanto, a partir de contato por meio eletrônico com o Professor Eduardo Beira, da Universidade do Minho - Portugal, que traduziu para a língua portuguesa europeia “A Dimensão Tácita”, entre outras obras de Michael Polanyi, foi possível acessar a obra que deu sustentação para as questões levantadas.

As primeiras intimações deste texto estão profundamente relacionadas às próprias experiências pessoais ligadas a prática do magistério exercida durante anos na docência e em cargos de gestão pedagógica e administrativa que, em confronto com algumas concepções da Gestão do Conhecimento possibilitaram refletir sobre aspectos do conhecer tácito confirmando convicções e abrindo caminhos para a auto renovação. O contato com Michael Polanyi foi não só surpreendente, pela atualidade de seu pensamento, mas também revelador de uma necessidade urgente de divulgação de sua teoria sobre a estrutura do conhecer tácito à todas as disciplinas que compartilham do sentido do conhecer enquanto descoberta, como possibilidade de ação intrínseca aos sujeitos e àqueles que ao identificar os dois termos do conhecer tácito, o proximal e o distal, interiorizam e integram em sua estrutura uma entidade coerente dando-lhe significados.

É possível afirmar que a proximidade da teoria do conhecer tácito desenvolvida por Polanyi com teorias da aprendizagem e com a filosofia desenvolvidas por alguns dos grandes nomes já citados neste texto abrem caminhos para novas investigações que poderão colaborar de forma mais específica e sustentada às teorias da aprendizagem organizacional. Mas, dada a importância do tema considera-se que muito há ainda que percorrer no campo da investigação nesta área, sendo portanto, um campo fértil de trabalho para outros investigadores.

Quanto aos objetivos desta pesquisa pode-se afirmar que as respostas encontradas podem de fato contribuir para a gestão do conhecimento de modo

eficaz se levado em consideração a contextualização do tema que convida a uma reflexão mais atenta da dimensão do conhecimento. Questões que envolvem pensar o conhecimento numa sociedade de informação e conhecimento devem ser cuidadosamente tratadas para que os conceitos possam ser apreendidos adequadamente e aplicados de acordo com as necessidades emergentes de um mundo em transformação.

Assim, a base que sustenta a proposição do conhecer tácito na estrutura defendida por Polanyi e que se fez objeto de estudo nesta dissertação, possibilitou verificar as aproximações e distanciamentos entre as concepções teóricas do conhecer tácito e a gestão do conhecimento. Ficando claro que, embora a estrutura do conhecer tácito possa subsidiar processos formais, especificáveis ou explícitos, no modo como hoje se apresenta os fundamentos da gestão do conhecimento, há um maior distanciamento do que aproximações entre as teorias. Diante disso, pressupõe-se que a gestão do conhecimento, enquanto disciplina, terá um longo caminho a percorrer para apropriar-se dos fundamentos que compõem a estrutura do conhecer tácito proposto por Polanyi.

Para elucidar as questões contrapostas entre a teoria do conhecimento proposta por Polanyi e a teoria da criação do conhecimento proposta por Nonaka e Takeuchi, apresenta-se no quadro algumas considerações conclusivas que demonstram as diferenças de pensamento entre os autores e, principalmente, o distanciamento teórico da proposta de Nonaka e Takeuchi com relação a epistemologia de Polanyi:

<b>NONAKA E TAKEUCHI</b>	<b>POLANYI</b>
Para criar um novo conhecimento que possa ser aplicado às organizações [...] “o conhecimento tácito terá que ser convertido em palavras ou números que qualquer um possa compreender.”	O conhecimento de algo especificável, explícito, ocorre a partir de integrações subliminares e não consciente dos próprios sujeitos, o que justifica que mesmo quando um assunto é conhecido de forma especificável ele continua tácito.
A explicação sobre a criação do novo conhecimento nas empresas “resume-se à conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito.”	Pode-se conhecer as competências e habilidades práticas também de forma teórica, mas a maneira como esses dois conhecimentos se constroem são completamente diferentes, portanto, não há permuta de conhecimento tácito, não formal, para o conhecimento formal, explícito.
Contextos diversos e adequados à interação dinâmica, discussões, compartilhamento de	O conhecer tácito opera numa ação interna que somos completamente incapazes de

<p>experiências e observação, facilitam a transformação, a transferência e a conversão do conhecimento tácito, pessoal, em conhecimento explícito, organizacional, pois esses contextos estimulam a capacidade das pessoas em dizer, compartilhar o que sabem.</p>	<p>controlar. [...] a nossa capacidade para ver objetos externos precisa ser adquirida [...] através de um processo de aprendizagem, que pode ser laborioso.</p>
<p>O conhecimento tácito e o conhecimento explícito interagem e realizam trocas nas atividades criativas dos seres humanos. Essa conversão é um processo “social” entre indivíduos, e não confinada dentro de um indivíduo.</p>	<p>Tornar todo o conhecimento tácito em explícito é tornar o conhecimento estritamente autônomo e objetivo descaracterizando toda a subjetividade dos indivíduos participantes dessa “conversão social”. O conhecimento tácito “reside” em cada ser em particular.</p>

Fonte: a autora (2016)

Com isto, não se pretende, de modo algum, desprezar o que já há produzido na área de gestão do conhecimento, haja visto o grande número de publicações. Mas, abrir um convite à reflexão mais cuidadosa sobre a estrutura do conhecer tácito para que esse possa, de fato, fazer sentido num processo de integrações pessoais que criam significados para as pessoas. Assim, respondendo ao problema desta dissertação, a estrutura do conhecer tácito como um processo de descoberta pode sim contribuir com os processos formais do conhecimento, porque os poderes tácitos que interpretam e significam o mundo parte da compreensão tanto intelectual como prática.

Portanto, de acordo com a teoria de Polanyi a estrutura do conhecer tácito, pode subsidiar um processo formal de conhecimento, porque a condição explícita de um assunto, uma informação, um conhecimento pode explicar tecnicamente, por regras formais, o conhecimento teórico, no entanto, a condição de ser ou não tangível não demonstra uma concepção mais verdadeira das coisas, e em geral, uma integração explícita não pode substituir as suas contrapartes tácitas.

Assim, o pensamento de Polanyi, somente poderá orientar àqueles que buscam o conhecimento, frente a exigência necessária do desenvolvimento do pensamento potencial para dar respostas aos problemas. Com isso, não se pretende a autodeterminação, mas a possibilidade do desenvolvimento da originalidade criativa própria de cada ser, pois, conclui-se que as operações baseadas na estrutura do conhecimento tácito são ricas representações do pensamento, que atestam o compromisso mais profundo do conhecer enquanto realidade vivida e marcada pela subjetividade do indivíduo que fundamenta a organização de uma

Sociedade de Exploradores. Essa estrutura do pensamento potencial tácito pode justificar, por si mesma, a natureza do conhecimento opondo-se a explicações reduzidas ao pensamento explícito, mensagem que como fio condutor desta pesquisa mais uma vez, se expressa nas palavras de Polanyi: “Não é olhando as coisas, mas interiorizando-as, que nós compreendemos o seu significado conjunto”.

## REFERÊNCIAS

- ABRANTES, Ana Margarida. **As ciências cognitivas e a nova cultura do conhecimento**. MÁTHESIS. Nº 14 (2005).
- AQUINO, Mirian de Albuquerque. **O novo status da informação e do conhecimento na cultura digital**. Inf. & Soc.:Est., João Pessoa, v.18, n.1, p.79-100, jan./abr. 2008.
- ARISTÓTELES. METAFÍSICA: livro 1 e livro 2; ÉTICA DE NICÔMACO; POÉTICA I. Cocco, Vincenzo. II. Pessanha, José Américo Motta Pessanha; traduções de Vincenzo Cocco ... [et al.] – São Paulo: Abril Cultural, 1979.
- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Tradução, Plínio Dentzien.- Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.
- BOCCATO VRC. Metodologia da pesquisa bibliográfica na área odontológica e o artigo científico como forma de comunicação. Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo 2006 set-dez.
- CAPURRO, Rafael; HJORLAND, Birger. Perspectivas em Ciências da Informação. Vol. 12 nº 1. Belo Horizonte. Jan./Apr. 2007.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em REDE**. A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. Vol. I. 9ª edição. Tradução: Roneide Venâncio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 2006.
- CASSAPO, Filipe. **O que entendemos exatamente por conhecimento tácito e conhecimento explícito**, publicado na SBGC, 2003 <http://www.sgbc.org.br/>
- DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998.
- DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- ÉSQUILO. **Prometeu Acorrentado**. Tradução de J.B. de Melo e Souza. Clássicos Jackson, Vol. XXII, 2005.
- FLEURY, A. C. C.; FLEURY, M. T. L. Estratégias empresariais e formação de competências. São Paulo: Atlas, 2000.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FREIRE, Paulo. **Alfabetização: leitura do mundo, leitura da palavra** /Paulo Freire, Donaldo Macedo; tradução de Lólio L. de Oliveira. – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

\_\_\_\_\_, Paulo. **A MENSAGEM DE Paulo Freire: teoria e prática da libertação**. Tradução de José Viale Moutinho. INODEP, Paris, 1971, e Editora Nova crítica, 1977 (para a língua portuguesa).

\_\_\_\_\_, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa**. – São Paulo: Paz Terra, 1996.

\_\_\_\_\_, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 56.ed.rev. e atual. – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.

GALIMBERTI, Umberto. **Psiche e Techne: o homem na idade da técnica**. Tradução: José Maria de Almeida. – São Paulo: Paulus, 2006.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GERHARDT, Tatiana Engel; SOUZA, Aline Corrêa. **Aspectos teóricos e conceituais**. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUTIÉRREZ, Mario Pérez-Montoro. **O conhecimento e sua gestão em organizações**. Tradução de Ulf Gregor Baranow. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, IBICT, UNESCO 2006.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. **Metodologia da pesquisa no campo da Ciência da Informação**. Revista de Biblioteconomia. Brasília, v. 23/24, n. 3, p. 333-346, 2000.

HOBBSAWM, Eric. **Era dos Extremos: o breve século XX: 1914 – 1991**. Tradução Marcos Santarrita. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

KUHN, Thomas S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**; tradução Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. - 12.ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

LEVY, Pierre. **Cibercultura**; tradução Carlos Irineu da Costa. – São Paulo: Editora 34, 3ª Edição, 2010.

LE COADIC, Yves François. **A Ciência da Informação**. Tradução de Maria Yêda F.S. de Filgueiras Gomes. Brasília: Brinquet de Lemos, 1996.

LOSS, Leandro. A dinâmica do conhecimento. Publicado na SBGC, <http://www.sbgc.org.br/> 2015.

MAIA, Maria de Fátima S.; CAREGNATO, Sônia Elisa. Co-autoria como indicador de redes de colaboração científica. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 13, n. 2, p. 18-31, maio./ago. 2008.

MEADOWS, A. J. A. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MINAYO, M. C. S. & SANCHES, O. **Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou Complementaridade?** *Cad. Saúde Públ.*, Rio de Janeiro, 9 (3): 239-262, jul/set, 1993.

MOREIRA, Daniel Alexandre. **Teoria e prática em gestão do conhecimento: pesquisa exploratória sobre consultoria em gestão do conhecimento no Brasil**. Dissertação (mestrado)—Universidade Federal de Minas Gerais; Escola de Ciência da informação; Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Belo Horizonte, 2005.

NEHMY, Rosa Maria Quadros. **O ideal do conhecimento codificado na “era da informação”**: o programa de gestão do conhecimento. (Tese, Doutorado). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG, 2001.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Tradução de Ana Beatriz Rodrigues, Priscilla Martins Celeste. - Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

PIZZANI, LUCIANA; SILVA, R.C. **A arte da pesquisa bibliográfica na busca do conhecimento**. *Rev. Dig. Bibl. Ci. Inf.*, Campinas, v.10, n.1, p.53-66, jul./dez. 2012.

POLANY, Michael. **A Dimensão Tácita**; tradução de Eduardo Beira. Inovatec – Portugal, 2010.

REBOUÇAS, Fernando. **O que é Gestão do Conhecimento?** Enviado por SBGC (BLOG) em sex, 24/01/2014 - 10:07. Disponível em: <http://www.sbgc.org.br/sbgc/blog/que-e-gestao-do-conhecimento>.

ROSSATTO, Maria Antonieta. **Gestão do Conhecimento: a busca da humanização, transparência, socialização e valorização do intangível**. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.



SANTOS, A. R. Metodologia científica: **a construção do conhecimento**. 4.ed. Rio de Janeiro, RJ: DP&A, 2001. 144p.

SILVEIRA, D. T. ; CÓRDOVA, F. P. **A pesquisa científica**. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS – Porto Alegre, 2009.

SVEIBY, Karl-Erik. **A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

TAKAHASHI, Tadao (Org.) **Sociedade da informação no Brasil: livro verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TARAPANOFF, K. **Informação, conhecimento e inteligência em corporações: relações e complementaridade**. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, 2006.

TARTUCE, T. J. A. Métodos de pesquisa. Fortaleza: UNICE – Ensino Superior, 2006. Apostila.

TERRA, José Cláudio Cyrineu. Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial. São Paulo: Negócio Editora, 2001.

VALLE, Lílian do; BOHADANA, Estrela D'alva B. Interação e interatividade: por uma reantropolização da EaD online. Educ. Soc. Vol.33 nº 121. Campinas Oct./Dec. 2012.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação Social da Mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores; organizadores Michael Cole... [et al.]; tradução Jose Cipolla Neto, Luis Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. – 7ª. Ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2007.

WILSON, Thomas Daniel. **A problemática da gestão do conhecimento**. Tradução de Ulf Gregor Baranow. Brasília: Ed. Universidade de Brasília, IBICT, UNESCO. Brasília, 2006.