

Tipologia do Trabalhador do Conhecimento: Papéis e Processos.

Valéria Macedo, Neusa Maria Bastos Fernandes Santos, Belmiro João, André Saito

Fundamentado em um Modelo de Tipologia do Papel do Trabalhador do Conhecimento, este artigo busca avaliar os papéis e processos típicos realizados por uma população com características aproximadas, deste estudo, no Brasil. Através de pesquisa aplicada foi realizada uma investigação exploratória e descritiva quanto a abordagem das atividades realizadas pelos trabalhadores do conhecimento durante as suas rotinas de trabalho e os processos típicos do conhecimento. Utilizou-se ferramenta OpenSource LimeSurvey para a construção do banco de perguntas, a elaboração do questionário eletrônico e a coleta de dados. A pesquisa contou com a efetiva participação de 42 pesquisadores e docentes atuantes em centros de ensino e institutos de pesquisas brasileiros na área de biotecnologia e de ciência da computação. A área P&D é uma das principais áreas em que o conhecimento intensivo “know – why” é constantemente praticado em busca de inovações e melhorias contínuas mediante o aumento da capacidade produtiva pela inteligência humana. Foram analisados dados primários, com uso de metodologia qualitativa, com método de distribuição de frequência e estatística descritiva no processo de mensuração dos dados. O papel **Recuperador** foi identificado por 67% respondentes no seu dia a dia de trabalho, diferindo do resultado obtido por Reinhardt et al. (2011), que apontou o papel de **Aprendiz**. O papel de **Linker** foi destaque nas duas populações pesquisadas. Em relação ao processo, **Aquisição**, com média 4,24 de respostas (na escala Likert), obteve a concordância dos respondentes como o principal processo típico de conhecimento realizado pelos respondentes, seguido pelo processo de **Formalização**, com média de 4,12. Os participantes da pesquisa concordam que os cinco processos típicos do conhecimento estão presentes na maioria dos papéis dos trabalhadores do conhecimento, com destaque o papel do **Compartilhador** considerado o mais relevante nos processos de formalização, compartilhamento e aplicação do conhecimento. Considerando a limitação do estudo e a motivação para ampliar a amostragem da pesquisa, o resultado reforça a boa aderência da tipologia e destaca o uso desse instrumento benéfico a gestão dos recursos humanos ao relacionar papéis de trabalho de diferentes conhecimentos e as atividades correspondentes, relacionados aos processos do conhecimento. A área de gestão de projetos também se beneficia ao torna-se mais ágil e flexível com profissionais com multi-ações nas atividades de desenvolvimento e produção, promovendo a sustentabilidade e agregando conhecimento, valor intangível ao negócio da organização.

Palavras-Chave: tipologia, trabalhador do conhecimento, P&D, gestão de recursos humanos, processos de conhecimento.

Type of knowledge worker: Roles and processes.

Based on a model of Typology of the knowledge worker role, this article seeks to evaluate the roles and typical processes performed by a population with approximate characteristics, this study, in Brazil. Through applied research was conducted a descriptive and exploratory research about the approach of the activities carried out by the knowledge workers during their work routines and the typical processes of knowledge. LimeSurvey OpenSource tool

was used for the construction of questions, the electronic questionnaire and data collection. The research relied on the effective participation of researchers and teachers active in 42 university and research institutes in biotechnology and computer science. The P&D area is one of the main areas in which the intensive knowledge "know-why" is constantly in search of innovation and continuous improvement by increasing the productive capacity by human intelligence. The data-base was analyzed using qualitative methodology, with frequency distribution method and descriptive statistics in the measurement of process data. The Retriever was identified by 67% respondents in their work routine, differing from the result obtained by Reinhardt et al. (2011), which pointed out the role of apprentice. The role of Linker was featured in two populations surveyed. In relation to the acquisition process, averaging 4.24 answers (on Likert scale), obtained the agreement of the respondents as the main typical process of knowledge held by respondents, followed by the process of formalization, with an average of 4.12. Survey respondents agree that the five typical processes of knowledge are present in most roles of knowledge workers, highlighting the role of the Sharer considered the more relevant in the process of formalization, sharing and application of knowledge. Considering the limitations of the study and the motivation to expand the sampling of the survey, the result reinforces the typology and highlights the use of this beneficial tool human resource management to relate different knowledge work roles and related activities and processes of knowledge. The management project area also benefits to become more agile and flexible with multi-ações professionals in the development and production activities, promoting sustainability and aggregating knowledge, intangible value to the business of the organization.

Keywords: typology, knowledge worker, R & D , human resource management , knowledge processes .

1. INTRODUÇÃO

O capital baseado em conhecimento nos impõe uma série de desafios para o século XXI. Neste ambiente, o conhecimento é parte integrante da formação do indivíduo, traz o crescimento das organizações e promove o desenvolvimento social.

As crises econômicas globais e as constantes inovações tecnológicas tornaram o agente produtivo da década de 1950 em trabalhador do conhecimento. Este trabalhador transforma e promove melhorias em produtos e processos pela sua capacidade de abstração, inovação e habilidade na solução de em problemas. (REICH, 1991; ALVENSON, 2004; PYÖRIÄ, 2005 e HÄDRICH, 2008)

O papel do conhecimento na economia ocupou grande relevância com o advento das tecnologias de informação e comunicação, a Internet. O aumento de conectividade entre os povos levou o conhecimento aos quatro cantos do planeta. Contudo, passados quase 25 anos, já se buscam alternativas para o impacto social, como substituição da força de trabalho humano pela inteligência artificial, robotização, efeitos da padronização das atividades produtivas. Esta evolução transformou os saberes materiais em commodities.

As transformações econômicas geram mudanças na organização do trabalho e na atuação do trabalhador; na estrutura organizacional; no método de geração valor; na obtenção, manutenção e criação de fatores competitivos; no modelo da globalização dos mercados e organizações; e na gestão das organizações. É plausível que esse cenário demonstre às organizações a necessidade de redefinir as suas atividades, redesenhar os seus processos e reavaliar os seus resultados (SANTOS, 2000).

A intangibilidade do conhecimento trouxe à tona a importância do crescimento dos setores da economia baseado em conhecimento intensivo, em que esse profissional está inserido pela sua capacidade de realizar trabalhos baseados em conhecimento, usando seu intelecto e suas habilidades simbólicas no trabalho (ALVENSON, 2003).

Desde o precursor da terminologia “trabalhador do conhecimento”, Peter Drucker (1991), o tema vem sendo pesquisado em várias áreas do conhecimento, como ciências sociais e tecnológicas, por teóricos e organizações sociais e divulgados em artigos acadêmicos, pesquisas e trabalhos de organizações não governamentais. (CORTADA, 1998; HORIBE, 1999, DAVENPORT e PRUSAC, 1998; DONOGHUE, HARRIS E WEITZMAN, 1999; BECKSTEAD e VINODRAI, 2003; ALVESSON, 2004. DAVENPORT, 2005; PYÖRIÄ, 2005; MAIER E RENU, 2005; GEISLER, 2007 e HÄDRICH, 2008).

A existência de propostas de tipologia sobre o trabalhador do conhecimento demonstra a importância e o reconhecimento da existência do papel do trabalhador do conhecimento.

O papel do trabalhador do conhecimento na organização leva a academia a repensar os paradigmas dos modelos das estruturas organizacionais, as estruturas mais flexíveis, ou em rede, que transcendem as barreiras das empresas. Resgatando ainda discussões da perspectiva das características da organização ou da perspectiva do conhecimento organizacional ou dos indivíduos da organização.

Na área da gestão do conhecimento (GC), estudos empíricos colocam o trabalhador muitas vezes como ator coadjuvante ao priorizar o uso de ferramentas e sistemas de tecnologia e comunicação como a solução para identificação, armazenamento, compartilhamento, transferência e guarda do conhecimento crítico da organização.

A sociedade do conhecimento está cada vez mais estruturada, colaborativa e interativa, promovendo mudanças rápidas no ambiente econômico global. E, conseqüentemente, as transformações econômicas geram mudanças na gestão das organizações, impactam a organização do trabalho e a atuação do trabalhador.

Com o conhecimento tornando-se, cada vez mais, a força motora da economia global, o capital intelectual acaba se tornando um dos focos centrais de preocupação das empresas. É nesse cenário, no qual estruturas organizacionais estão em transformação, que surgem novos métodos de geração de valor no negócio e novas formas de trabalhar e competir.

A existência de uma tipologia do trabalhador do conhecimento pode colaborar para melhor redefinição de atividades e processos e assim impactar os resultados dos negócios.

O objetivo central da pesquisa foi analisar o Modelo de Tipologia do Papel do Trabalhador do Conhecimento concebido por Reinhardt et al. (2011) em uma população com características aproximadas, deste estudo, no Brasil.

Partindo do pressuposto que as organizações intensivas em conhecimento necessitam de profissionais para a inovação, produção, organização e desenvolvimento do mercado; este artigo baseia-se na estudo metodológico exploratório e empírico e apresenta o resultado para as seguintes questões:

1) Qual é o papel dos trabalhadores de conhecimento nos centros de pesquisa brasileiros?

2) Quais os processos típicos de conhecimento destes profissionais?

Além de conhecer a dinâmica das atividades realizadas pelos trabalhadores do conhecimento na área de P&D no segmento de biotecnologia e ciência da computação em diversas áreas do país durante suas rotinas de trabalho, também verificou os processos do conhecimento articulados às atividades destes trabalhadores.

2. O PAPEL DO TRABALHADOR DO CONHECIMENTO, ATIVIDADES E PROCESSOS.

Para Reinhard et al. (2011), o objeto do conhecimento é produzido pelo trabalhador mediante a sua capacidade racional durante o processo de trabalho e por sua interação com os indivíduos e o ambiente.

A estruturação de uma tipologia de papéis do trabalhador do conhecimento proposta por Reinhardt et al. (2011) surge do resultado de um tripé em uma perspectiva ação *versus* reação (conhecimento intensivo *versus* atividade *versus* execução). Traduzindo, “os trabalhadores do conhecimento emergem de padrões de ações e interiorizam procedimentos e rotinas nas atividades de trabalhos do conhecimento”.

Para identificar quais as atividades relacionadas ao papel do trabalhador do conhecimento (Quadro 1), Reinhardt et al. (2011) teve como base o estudo de Hädrich (2008); ao definir que “knowledge work is characterized by certain knowledge actions and different roles that knowledge workers take on”.

A partir deste conceito, a tipologia de papéis foi concebida mediante o contexto das teorias da Teoria da Criação do Conhecimento Nonaka e Takeushi (1995) e Davenport e Prusak (1998), além de trabalhos publicados com diferentes propostas para tipos de papéis dos trabalhadores do conhecimento. (SNYDER-HALPERN ET AL., 2001; BROWN ET AL, 2002; MOORE E RUGULLIES, 2005; GEISLER, 2007)

Quadro 1: Tipologia de papéis e características das atividades dos trabalhadores do conhecimento na visão de Reinhardt et al. (2011)

Papéis	Atividades	Autores
1. Controlador	Monitora o desempenho da organização baseado em informações de várias fontes.	Moore e Rugullies (2005) Geisler (2007)
2. Auxiliar	Transfere informações para ensinar os colegas que passaram por problemas recentemente.	Davenport e Prusak (1998)
3. Aprendiz	Utiliza a informação e as práticas para a melhoria das suas habilidades e competências pessoais	Reinhardt et al. (2011)
4. Linker	Associa e combina informações de diferentes recursos para gerar novas informações.	Davenport e Prusak (1998) Nonaka e Takeushi (1995) Moore e Rugullies (2005)
5. Networker	Constrói relações pessoais e/ou profissionais com pessoas envolvidas no mesmo perfil de trabalho, compartilhando informações e oferecendo apoio a sua rede.	Davenport e Prusak (1998) Nonaka e Takeushi (1995) Moore e Rugullies (2005)
6. Organizador	Planeja atividades pessoais e da organização, por exemplo, lista de tarefas.	Moore e Rugullies (2005)
7. Recuperador	Pesquisa e coleta informações sobre um determinado tópico.	Snyder-Halpern et al. (2001)
8. Compartilhador	Divulga informações em comunidades.	Davenport e Prusak (1998) Brown et al. (2002) Geisler (2007)
9. Solucionador	Identifica ou fornece opções para a resolução de um problema.	Nonaka e Takeushi (1995) Moore e Rugullies (2005)
10. Rastreador	Monitora e reage com ações pessoais e organizacionais evitando problemas futuros.	Moore e Rugullies (2005)

Fonte: Elaboração própria. Adaptado de Reinhardt et al. (2011, p.19).

O papel de Aprendiz foi incluído pela importância do tema na atualidade pela discussão acadêmica, contextualizando que as organizações intensivas de conhecimento voltadas utilizam a educação continuada para manter o trabalhador do conhecimento atualizado.

A tipologia do conhecimento colabora para a geração e aplicação do conhecimento organizacional pelos seus trabalhadores, além de impactar a produtividade, promovendo vantagens competitivas no mercado. (REINHARDT ET AL, 2011)

Para Reinhardt et al. (2011) as tarefas em organizações voltadas ao conhecimento intensivo resistem à padronização de atividades por causa de sua natureza contingencial. Ao definir 13 processos típicos do conhecimento (Quadro 2) esperado leva-se em consideração as ações que os trabalhadores do conhecimento realizam durante as suas tarefas:

Quadro 2: 13 Processos Típicos do Conhecimento do Trabalhador na visão de Reinhardt et al. (2011)

1. Aquisição: buscar conhecimento, nos meios de informação, com o objetivo de desenvolver habilidades, estruturar um projeto ou obter um objeto.
2. Análise: examinar ou pensar, cuidadosamente, para compreender algo.
3. Busca de informação: procurar informações sobre tópicos específicos de uma forma específica, utilizando sempre uma estrutura de pastas em um sistema ou um sistema de recuperação da informação
4. Busca de informação especializada: recorrer a um especialista para discutir e encontrar soluções para um problema específico.
5. Organização de informação: organizar informações pessoais e organizacionais.
6. Monitoração: manter organizado e/ou atualizado tópicos selecionados, por exemplo, com base em diferentes tecnologias de informação.
7. Autoria: criar um texto e/ou uma mídia utilizando um software ou um sistema de processamento de texto ou apresentação.
8. Coautoria: colaborar na criação de um texto e/ou uma mídia utilizando um software ou um sistema de processamento de texto ou apresentação.
9. Disseminação: compartilhar informações ou objetos/conteúdos, sempre sobre resultados obtidos no trabalho.
10. Aprendizagem formal e informal: adquirir novo conhecimento, habilidade ou compreensão durante a execução de uma atividade ou baseado em conteúdo (material) da aprendizagem formal.
11. Feedback: avaliar uma proposta ou o conteúdo da informação.
12. Networking: interagir com outras pessoas e organizações para troca de informações e desenvolvimento de relacionamentos.
13. Busca de serviços: identificar serviços especializados através da Web, por exemplo, serviço de tradução.

Fonte: Tradução própria. Adaptado de Reinhardt et al. (2011, p.19).

3. CINCO PROCESSOS TÍPICOS DO CONHECIMENTO

De Com base na fundamentação teórica do estudo acadêmico Hädrich (2008), base referencial utilizada por Reinhardt et al. (2011) para a construção da tipologia do papel e taxonomia da ação do conhecimento, realizou-se uma revisão geral teórica para a concepção das atividades/ações na busca de identificar as principais ações que, uma vez agrupadas, representem processos típicos do conhecimento.

Tabela 1: Visão comparativa da base teórica utilizada por Hädrich (2008) e Reinhardt et al (2011) para a análise da atividade/ação do conhecimento

Atividades Genéricas da Gestão do Conhecimento	Hädrich Perspectiva Hädrich (2008)										Ações do Conhecimento	Reinhardt Perspectiva Reinhardt (2011)																			
	Leonard-Barton (1995, p8)	Nonaka & Takeuchi (1995, p 61)	v.d. Spek & Spijkervet (1997, p 39)	Schuppel (1997, p 1991)	Allweyer (1998, p 39)	Armistead (1999, p. 145)	Pawlowski (1999, p 115)	Davenport & Prusak (2000, p52)	Nissen et al. (2000, p 30)	Heisig (2001:2002, 55,59)		Holsapple & Joshi (2002)	Holsapple & Jones (2002)	Remus (2002b, p125)	Maier (2004, p. 175)	Riempp (2004, p81)	Probst et al. (2006, p 28)	Delors, 1996).	Davenport (1999).	Skyrme, 1999).	Markus (2001),	Sellen and Harper (2003)	Davis, 2003	Barth (2004).	Efimova, 2004),	Holsapple and Jones -2004	Hädrich (2008).	North (2007).	Bernstein (2010).	Völkel (2010)	
Combinação	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x															
Desenvolvimento			x					x					x	x	x	x		x													
Identificação					x		x			x	x	x	x	x	x	x		x	x												
Aquisição	x				x					x	x	x	x	x	x	x		x													
Arquivamento						x		x						x	x																
Publicação		x						x	x						x	x															
Aprendizagem		x								x																					
Distribuição			x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x												
Networking		x																													
Aplicação				x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x															

Fonte: Elaboração própria, adaptada de Hädrich, (2008) e Reinhardt et al. (2011).

É importante ressaltar que a fundamentação teórica abordada nos estudos de Hädrich (2008) e Reinhardt et al. (2011) levaram em consideração perspectivas sobre atividades e ações do conhecimento que tratam o tema na visão do trabalho do conhecimento, com suas etapas iniciais, intermediárias e finais.

Os autores não procuraram destacar processos na criação de patentes ou conhecimento estratégico da organização, e sim identificar atividades/ações realizadas pelos trabalhadores do conhecimento durante a sua rotina nos processos de gestão do conhecimento.

Faz-se necessário ressaltar que Hädrich (2008) classificou as ações do conhecimento com base em quatro formas de como essa ação é proposta e concretizada e, ainda a agrupou por nível individual ou grupo: expressão: autoria (individual) – coautoria (grupo); tradução: treinamento (individual) – aquisição (grupo); monitoramento: atualizações (individual) – feedback (grupo); e networking: pesquisa avançada (individual) – comunidades (grupo).

Mediante análise comparativa teórica este estudo agrupou as ações em cinco grandes processos: criação, aquisição, formalização, compartilhamento e aplicação, conforme argumentação teórica detalhada a seguir:

3.1. Processo I – Criação

O processo de criação agrupa as ações voltadas a criação e/ou colaboração com conteúdo textual utilizando aplicativos.

Segundo Reinhardt et al. (2011) em seu estudo identificou-se pouca aderência nas atividades de autoria e coautoria no papel do trabalhador do conhecimento, para ele esse resultado foi inesperado por conta da importância da teoria de Criação do Conhecimento de Nonaka e Takeushi (1995).

Entretanto, a teoria de Nonaka e Takeushi (1995) tem sua relevância nas organizações brasileiras (Terra, 2005), e o processo de criação é concebido por Davenport (1999) como o primeiro processo de um trabalho do conhecimento, pela característica de uma atividade não estruturada, repetitiva ou mensurada, mas possível de ser orientada. Considerando estes dois argumentos as ações de autoria e coautoria foram agrupados no processo denominado criação.

3.2. Processo II – Aquisição

O processo de aquisição agrupa as ações voltadas a identificação de informações, com o objetivo de desenvolver habilidades individuais, projetos corporativos ou obter conhecimento visando examinar, refletir sobre algo com cuidado, a fim de compreendê-lo.

Analisar e buscar informações foram as ações mais indicadas pela maioria dos respondentes da pesquisa aplicada por Reinhardt et al. (2011). Estes respondentes eram procedentes de dois centros de pesquisa e de contatos pessoais dos pesquisadores em 10 pequenas e médias empresas empreendedoras, além de redes profissionais de grupos dedicados à gestão do conhecimento no Twitter.

A motivação pelo agrupamento levou em consideração ainda a similaridade dos conceitos e cadência das ações de busca, análise, aquisição do conhecimento descrito pelos autores, conforme apresentado a seguir:

- a) Busca do conhecimento, nos meios de informação, com o objetivo de desenvolver habilidades, estruturar um projeto ou obter um objeto. (HÄDRICH, 2008);
- b) Coleta de informações com o objetivo consciente de desenvolvimento pessoal de habilidades ou de um projeto e, ainda, de conjuntos de ações de conhecimento relevantes. (REINHARDT ET AL, 2011); e
- c) Avaliação, aprimoramento e/ou intermediação do conhecimento mediante uma fonte de conhecimento externo. (HÄDRICH, 2008).

Considerando os argumentos expostos as ações de analisar e buscar informações foram agrupados no processo denominado aquisição.

3.3. Processo III – Formalização

O processo de formalização agrupa as ações voltadas a organização das informações individuais ou coletivas (organizacionais), registrando e/ou mantendo os temas selecionados atualizados.

O conceito de formalização é conceituado por Nonaka e Takeushi (1995) no processo de externalização, referente ao terceiro quadrante da conversão do conhecimento da Teoria da Criação do Conhecimento, quando o conhecimento passa de implícito para explícito.

Nesse momento, o conhecimento sistematizado em informação (objetivo, codificado) está pronto para ser distribuído. Para Hädrich (2008), após a formalização através da sua publicação e a manutenção das informações atualizadas, mediante monitoração, torna-se uma consequência desta ação.

O processo de formalização agrupa as ações organizar e monitorar informações.

3.4. Processo IV – Compartilhamento

O processo de compartilhamento agrupa as ações voltadas a disseminar informação, pois divulga resultados obtidos nos trabalhos desenvolvidos e/ou compartilha informação com a comunidade e seus pares em atividades informais e formais.

Segundo Davenport (2006), não é simples analisar o trabalho do conhecimento através dos processos realizados pelos trabalhadores. Isto ocorre porque a maioria das atividades são colaborativas e interativas e envolve etapas do conhecimento descritas em três processos: criação (atividade intelectual), distribuição (atividades de compartilhamento ou transferência) e aplicação (atividade de reuso).

Hädrich (2008) ressalta o processo de distribuição do conhecimento em seus estudos ao destacar importância da tarefa (atividade) baseada em processos de compartilhamento de nas características do trabalho do conhecimento. Segundo Hädrich (2008) cada vez mais convive-se diariamente com dados e informações semiestruturadas necessitando de trabalhadores com habilidades intelectuais e sociais, com necessidades crescentes baseadas em apoio da tecnologia, como Groupware, Learning Management Systems - LMS e Custom Management System - CMS.

O processo de compartilhamento agrupa as ações disseminar, aprendizagem formal e informal e feedback.

3.5. Processo V – Aplicação

O processo de aplicação agrupa as ações voltadas a interação com outras pessoas e/ou organizações para troca de informação ou desenvolvimento de contatos e a busca informação especializada para uma discussão ou identifica solução de um problema específico, monitorando e antecipando ações que evitem problemas futuros.

Neste processo o uso da tecnologia como suporte ao trabalhador do conhecimento é muito importante porque as interações, individual ou coletiva, ocorrem normalmente através do acesso à Internet, rede social e comunidades virtuais. (HÄDRICH, 2008).

A troca de informação e o desenvolvimento de novos contatos pelo trabalhador do conhecimento propicia a discussão, além de identificar especialistas que colaboram na antecipação de ações que evitem problemas futuros (REINHARDT et al., 2011).

O processo de aplicação ultrapassa as fronteiras da organização agrupando as ações de busca de informação especializada, busca de serviços e networking.

Todos os processos típicos do conhecimento utilizam artefatos da tecnologia de informação e comunicação na gestão do conhecimento. Contudo, os processos de formalização, compartilhamento e de aplicação são cada vez mais apoiados por artefatos do conhecimento tácito ou explícito devido a natureza das informações estruturadas e não estruturadas.

Um dos exemplos mais clássicos é o ferramental voltado para educação a distância, com as plataformas LMS, conteúdos linguagem scorm, áudio e vídeo disponibilizam conteúdo estruturado facilitando o aprendizado (Ribièrre, 2009b). E, ainda, além dessas plataformas distribuírem o conhecimento estas também facilitam a interação, a formação das comunidades e a busca por conhecimento.

Todavia na opinião de Bechina e Ribièrre (2009) as barreiras dos trabalhadores na adoção dos processos da gestão do conhecimento, bem como no compartilhamento, ainda desanimam gestores ainda que reconheçam a importância do tema.

4. Metodologia

A pesquisa baseou-se em um estudo exploratório e descritivo com o uso de base de dados primários. A pesquisa bibliográfica realizada sustenta a construção da base teórica fundamentada na literatura. Para Gil (2007), a pesquisa tem um caráter pragmático, “é um processo racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”.

Young e Lundberg (apud PESSOA, 1998) recomenda a construção de um questionário de pesquisa em blocos temáticos obedecendo a uma ordem lógica na elaboração das perguntas. A racionalidade e a sistematização da pesquisa foram obtidas na concepção metodológica da pesquisa aplicada por Reinhardt et al. (2011).

Para captura dos dados foi utilizado o questionário adaptado de Reinhardt et al. (2011) composto pelos dados demográficos do respondente; perguntas sobre o objeto da pesquisa, distribuídas em grupos de perguntas na busca de compreender: qual o(s) papel(is) do trabalhador do conhecimento através das suas rotinas e relacionar os papéis aos processos do conhecimento: criação, aquisição, formalização, compartilhamento e aplicação (agrupamento de 13 processos do conhecimento utilizados na pesquisa de Reinhardt et al., 2011).

Nesse grupo, foi utilizada a escala Likert de forma que os respondentes especificassem o grau de concordância quanto às perguntas formuladas. Trata-se de uma escala somatória para medir atitudes; é formulada a partir de uma série de afirmações relacionadas ao objeto estudado (MATTAR, 2008).

Dessa forma, os papéis escolhidos pelos respondentes nos 10 tipos de papéis que descrevem suas atividades rotineiras, de modo que os respondentes possam avaliar as cinco afirmações sobre os processos do conhecimento, em uma escala de concordância com graus de (1) para discordo totalmente a (5) para concordo totalmente.

Uma vez apurado os resultados realizou-se análise comparativa dos resultados identificando similaridades ou contrapontos com os resultados dos papéis obtidos por Reinhardt et al. (2011). E, em seguida avaliou-se qual a relação entre os papéis do trabalhador do conhecimento e os cinco processos típicos da gestão do conhecimento.

5. Resultados

Participaram da pesquisa, na íntegra, 42 respondentes (22 mulheres e 20 homens), sendo que 93%, ocupa cargos em Centros de Ensino e Área de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) no Brasil. Em média, ocupam o mesmo cargo há 10 anos, sendo que os mais antigos (dois respondentes), estão há 25 anos no mesmo cargo.

A região Sudeste representa 54% dos respondentes, com São Paulo (15 respondentes), Rio de Janeiro (5 respondentes), Minas Gerais (3 respondentes).

Os respondentes são provenientes de dois segmentos: 85% representam o segmento de biotecnologia e 15% representam o segmento de ciência da computação. O desnivelamento na participação do segmento não prejudica a análise de dados. O resultado dos dados demográficos demonstrou que os respondentes atuam na área de pesquisa e desenvolvimento e nas atividades pertinentes à pesquisa proposta por este estudo.

Baseado no questionamento de “**quais as atividades mais importantes que você realiza em sua rotina**”, o resultado da pesquisa possibilitou a construção do seguinte cenário:

Tabela 1 – Análise do Papel do Trabalhador do Conhecimento.

Papéis	Resultado Geral (42 Resp.) (1)	RK*	Área de Biotecnologia (36 Resp.) (2)	RK*	Resultado Reinhardt (1)	RK*	Total de Respondentes
Recuperador	67%	1º	67%	1º	58%	5º	28
Linker	55%	2º	56%	3º	65%	2º	23
Networker	52%	3º	50%	4º	56%	7º	22
Aprendiz	50%	4º	56%	2º	70%	1º	21
Organizador	50%	5º	50%	5º	58%	6º	21
Solucionador	48%	6º	44%	6º	65%	3º	20
Compartilhador	38%	7º	33%	8º	61%	4º	16
Rastreador	33%	8º	36%	7º	37%	9º	14
Auxiliar	31%	9º	33%	9º	54%	8º	13
Controlador	10%	10º	11%	10º	37%	10º	4

Fonte: Elaborado pelo autor *RK = Ranking

Foi quase unânime a indicação do papel de Recuperador como o principal papel do Trabalhador do Conhecimento para os respondentes. Este resultado difere do resultado de Aprendiz obtido na pesquisa de Reinhardt et al (2011).

Neste caso, não é possível realizar uma análise aprofundada por falta de acesso aos dados primários da pesquisa de Reinhardt et al (2011). Entretanto, nos chama a atenção a diferença de posições no ranking de Aprendiz entre o resultado geral em 4º lugar (50%) e no segmento de Biotecnologia em 2º lugar (56%). Na nossa visão, esse resultado nos possibilita uma nova janela de oportunidade na investigação entre diferentes áreas do saber, para o entendimento do papel do trabalhador do conhecimento como Aprendiz.

Verifica-se também que o papel do Linker o segundo mais importante, reflete o mesmo resultado da pesquisa realizada por Reinhardt et al. (2011), mesmo sendo o resultado diferente percentual, 65% contra 55%.

A análise das características das atividades de Linker apresentou algumas diferenças: Enquanto no estudo de Reinhardt et al. (2011) o perfil dos respondentes que se identificaram com as atividades do Linker realizam atividades dificilmente preestabelecidas, utiliza um conjunto de aplicativos, usa recursos de informações conhecidos e desconhecidos. Realiza esforço elevado na coleta e combinação de informações; os Linkers dos centros de ensino e laboratórios de pesquisa brasileiros (2015) realizam atividades pré-estruturadas e usa número balanceado de aplicativos para combinar as atividades ora individuais ora coletivas e usa número equilibrado de recursos de informação. É um profissional pouco ativo nas atividades que realiza. Neste estudo não será aprofundado o resultado de perfis do trabalhador do conhecimento.

Nota-se também que os papéis de Solucionador e Compartilhador são atividades realizadas por 48% e 38% dos participantes da pesquisa.

Para relacionar os papéis aos cinco processos típicos do conhecimento (criação, aquisição, formalização, compartilhamento e aplicação), considerou-se a escala de 1 a 5 ((5) Concordo Totalmente (4) Concordo (3) Concordo Parcialmente (2) Discordo (1) Discordo Totalmente).

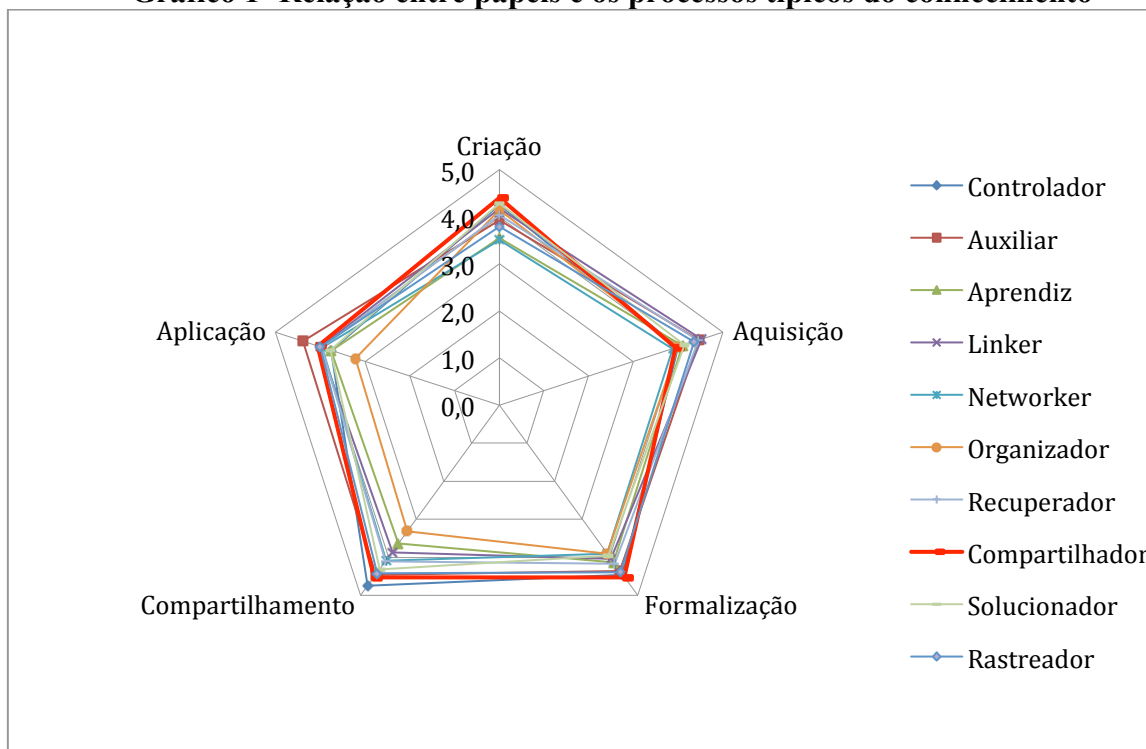
A apuração dos dados dos respondentes demonstrou resultados médios entre o intervalo de 3,19 e 4,75 pontos nas atividades analisadas individualmente, com os processos típicos do conhecimento, sendo que na média o maior número das atividades encontra-se na escala 4.

Com esse resultado, é possível reconhecer que os cinco processos típicos do conhecimento avaliados nesta pesquisa têm relevância nas rotinas diárias dos trabalhadores do conhecimento. A análise dos dados dos cinco processos típicos do conhecimento apresenta média e mediana próximas a 4, demonstrando a concordância do respondente e a confirmação desses processos para seus papéis, com desvio-padrão entre 0,71 e 0,91.

O processo de conhecimento **Aquisição** resultou média geral em todos os papéis dos respondentes em 4,12, destacando-se como um dos principais processos para o total da população participantes da pesquisa, seguido do processo de **Formalização**.

Esse resultado fica mais evidente ao analisar o Gráfico 1 - Relação entre papéis e os processos típicos do conhecimento.

Gráfico 1- Relação entre papéis e os processos típicos do conhecimento



Fonte: Elaborado pelo autor. Dados da pesquisa.

No processo de **Criação**, o papel em destaque é o de **Solucionador** (4,3), responsável pela atividade de identificar ou fornecer opções para a resolução de um problema, seguido pelo **Controlador** (4,25) e **Compartilhador** (4,13).

Esse resultado demonstra aderência ao conceito da Teoria do Conhecimento de Nonaka e Takeushi (1995) como no contexto da tipologia do papel do trabalhador de Reinhardt et al. (2011).

A concepção do processo do conhecimento baseado na espiral do conhecimento referencia o conhecimento ao resultado da transformação de informação pelo indivíduo, com base em suas experiências e observações.

O processo de **Aquisição** envolve a visão mais ampliada de Reinhardt et al. (2011) pela necessidade da busca do conhecimento nos meios de informação, com o objetivo de desenvolver habilidades, estruturar um projeto ou obter um objeto. O resultado da pesquisa demonstrou que os principais papéis envolvidos nessa atividade são **Linker**, 4,52; **Recuperador** e **Auxiliar**, 4,46.

O **Controlador** e o **Compartilhador** foram considerados os principais papéis no processo de **Formalização** e **Compartilhamento**, confirmando a necessidade de monitoramento e divulgação da informação de forma organizada e mediante controle.

O ato de compartilhar conhecimento tem sido o desejo demonstrado da maioria dos gestores e líderes quando ocorrem discussões sobre as dificuldades na implementação de sistemas de gestão de conhecimento nas empresas.

O quinto processo típico do conhecimento, **Aplicação**, apontou o papel de **Auxiliar** e **Compartilhador** (4,38) como principais papéis que atual nesse processo.

Conclui-se, portanto, que os processos típicos do conhecimento demonstram estarem presentes na maioria dos papéis dos trabalhadores do conhecimento, e constatou-se que o compartilhador é um dos papéis mais importantes nos processos de formalização, compartilhamento e aplicação do conhecimento.

Conclusões

O trabalho do conhecimento com seus novos designs, equipes ágeis e multifuncionais, comunicação multilaterais, informações compartilhadas em redes e comunidades, desafia a gestão das organizações no mundo contemporâneo em que vivemos.

O uso da tipologia do trabalhador do conhecimento pode colaborar a identificar os colaboradores e adequar seus perfis aos papéis ajuda na melhoria da gestão dos seus recursos na sua alocação voltada a gestão do conhecimento.

Enquanto o resultado da pesquisa de Reinhardt et al (2011) revelou que no mínimo 8 papéis foram mencionados por mais de 54% do respondentes pertencentes a Comunidade Européia, os trabalhadores do conhecimento nos centros de ensino e pesquisa brasileiros, 5 papéis foram mencionados por mais de 50% dos respondentes. Sendo que os papéis de Compartilhador e Solucionador ficaram abaixo de 50%. Novas investigações precisam ser realizadas nessa direção para identificar porque as atividades voltadas a compartilhar é tão baixa, mesmo com o reconhecimento dos respondentes da importância desse papel nos processos do conhecimento? Alguns estudos concebendo tipologias sobre o trabalhador foram divulgados pela academia, mas ainda existe um caminho aberto de possibilidade antes da formalização de um modelo.

Compreender a existência deste fenômeno no perfil do trabalhador do conhecimento poderá colaborar para as que as organizações do trabalho do conhecimento se reestruturem para a economia baseada no capital do conhecimento com novos olhares para o método do trabalho e suas características.

E, ainda valora o capital intangível da empresa que busca de promover a sua sustentabilidade em uma nova economia aonde a colaboração, conhecimento e criatividade desempenhada pelo capital humano podem agregar valor e engajamento a organização. Temos um longo caminho a percorrer.

Esta pode ser uma das possibilidades de ainda não haver um consenso sobre quem é o trabalhador do conhecimento, mas também pode se a oportunidade da existência de uma tipologia para identificação de quem é o trabalhador de conhecimento, qual(is) papel(is) o trabalhador do conhecimento assume na sua rotina de trabalho e como colabora com os processos de gestão do conhecimento da organização.

Referências Bibliográficas

- ALVESSON, M. **Knowledge Work and Knowledge-Intensive Firms**. Nova Iorque: Oxford University Press, 2004.
- BECHINA, Aurilla Aurelie Arntzen e RIBIÈRE, Vicent. Is the Emergence of Social Software Source of Knowledge Management Revival?E-book Leading Issues in Social Knowledge Management. Edited by David Guteen Academic Publishing International Limited. Reading United Kingdon 2012. Cap 1, 1-12 .
- BURNS, Michael J.; KOTVAL, Xerxes P. Questions About Questions: Investigating How Knowledge Workers Ask and Answer Questions. **Bell Labs Technical Journal**, v. 17, n. 4, p. 43-61, 2013.
- CASTELLS, Manuel; GERHARDT, Klaus Brandini. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.
- CORTADA, James. **Rise of the knowledge worker**. Routledge, 1998.
- DAVENPORT, Thomas H. & PRUSAK, L. **Working knowledge: How organizations manage what they know**. Harvard Business School Press, Boston 2000.
- DAVENPORT, Thomas H. **Thinking for a living: how to get better performances and results from knowledge workers**. Harvard Business Press. Boston. Massachussets. 2005.
- DONOGHUE, Leigh P.; HARRIS, Jeanne G.; WEITZMAN, Bruce A. **Knowledge management strategies that create value**. Outlook, v. 1, n. 1, p. 48-53, 1999.
- DRUCKER, Peter Ferdinand. Drucker in the harvard business review. Harvard Business School Press, 1991.
- DRUCKER, Peter Ferdinand. **Melhor de Peter Drucker: a sociedade, O Exame**. NBL Editora, 2001.
- GEISLER, E. A typology of knowledge management: strategic groups and role behavior in organizations. **Journal of Knowledge Management**, v. 11, n. 1, p. 84–96, 2007.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, Editora Atlas S/A São Paulo 5ª edição v. 5, 2007.
- GONÇALVES, Daniel Infante Ferreira. Pesquisas de marketing pela internet: as percepções sob a ótica dos entrevistados. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 9, n. 7, 2009.
- HÄDRICH, Thomas. Situation-oriented Provision of Knowledge Services. Information Systems, 2008.
- HORIBE, Frances. **Managing knowledge workers: New skills and attitudes to unlock the intellectual capital in your organization**. John Wiley & Sons, 1999.
- MAIER, Ronald; REMUS, Ulrich. Implementing process-oriented knowledge management strategies. **Journal of knowledge Management**, v. 7, n. 4, p. 62-74, 2003.
- MINTZBERG, Henry. The manager's job: Folklore and fact. **Harvard Business Review**, July – August 1975.
- MOORE, Connie; RUGULLIES, Erica. The information workplace will redefine the world of work at last. Forrester Big Idea, 2005.
- MATTAR, João. **Metodologia científica na era da informática**. Saraiva, 2008.
- NONAKA, Ikujiro. **A empresa criadora de conhecimento**. Harvard Business Review, v. 11, 1991.
- PYORIA, P. The concept of knowledge work revisited. **Journal of Knowledge Management**, v. 4, n. 9, p. 116-127, Mar. 2005.
- SANTOS, N, M. B. F. **Cultura Organizacional e desempenho: pesquisa, teoria e aplicação**. São Paulo: Lorena, 2000.
- REICH, Robert B. **The Work of Nations: Preparing Ourselves for 21st Century Capitalis**. Vintage, 2010.

REINHARDT, W. et al. Knowledge Worker Roles and Actions - Results of Two Empirical Studies. **Knowledge and Process Management**, v. 18, n.3, p. 150-174, 2011. Published online in Wiley Online Library.

SNYDER-HALPERN, R.; CORCORAN-PERRY, S.; NARAYAN, S. Developing clinical practice environments supporting the knowledge work of nurses. **Computers in nursing**, v. 19, n. 1, p. 17-23; quiz 24-6, 2000.

TERRA, José Cláudio Cyrineu. **Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial: uma abordagem baseada no aprendizado e na criatividade**. São Paulo: Negócio, 2000.