



MAPEAMENTO DE CONHECIMENTO E TAXONOMIAS CORPORATIVAS FACETADAS: UM ESTUDO DE CASO EMPRESARIAL

Dean Melo

Doutorando em Gestão e Organização do Conhecimento pela Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.

E-mail: deanmelo@petrobras.com.br

Jordânia Quintão Viana

Mestre em Gestão e Organização do Conhecimento pela Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.

E-mail: jordaniaquintao@hotmail.com

Benildes Coura Moreira dos Santos Maculan

Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil. Professora da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.

E-mail: benildesmaculan@ufmg.br

Elisângela Cristina Aganette

Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil. Professora da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.

E-mail: elisangelaaganette@gmail.com

Resumo

Mapeamento de conhecimento é um processo de análise aplicado a áreas de conhecimento com o objetivo de descobrir características ou significados relevantes para o negócio. Este mapeamento é necessário para garantir o compartilhamento de conhecimento no momento da entrada de novos colaboradores em uma empresa, uma vez que organiza e disponibiliza os conhecimentos, habilidades e atitudes existentes nas funções e nos principais processos críticos do negócio da empresa. Essa organização pode ser apoiada pela taxonomia corporativa facetada, instrumento de gestão e organização do conhecimento, que auxilia nos problemas de controle, navegação, estruturação, padronização e reuso das informações. Neste artigo apresentam-se os conhecimentos mapeados para áreas priorizadas pela liderança de uma empresa privada de logística. O mapa de conhecimento e a taxonomia se justificam como artefatos de representação capazes de caracterizar os perfis ocupacionais, auxiliar nos treinamentos, tomada de decisões e monitoramento do avanço da força de trabalho, de modo que novos profissionais entreguem resultados num período previsível e mensurável.

Palavras-chave: Mapeamento de conhecimento. Taxonomia corporativa facetada. Organização de conhecimento.

KNOWLEDGE MAPPING AND FACETED CORPORATE TAXONOMIES: AN ENTERPRISE CASE STUDY

Abstract

Knowledge mapping is an analysis process applied to knowledge areas in order to discover characteristics or meanings relevant to the business. Such mapping is necessary for the sharing of knowledge when new employees join a company, for example, since it ensures the organization of knowledge, skills, and attitudes that exist in the functions and in the main critical processes of the company's business. As well as the faceted corporate taxonomy, a knowledge management and organization tool, which helps in the problems of control, navigation, structuring, standardization and reuse of information. The objective of this article is to present the knowledge mapped to areas prioritized by the organization's leadership. Knowledge mapping and taxonomy are justified as representation artifacts capable of characterizing occupational profiles, assisting in training, decision making, and monitoring the advancement of the workforce, so that new professionals deliver results in a predictable and measurable period.

Keywords: Knowledge mapping. Faceted corporate taxonomy. Knowledge organization.

1 INTRODUÇÃO

Mapeamento de conhecimento é um processo de análise, apoiado por diversas ferramentas e distintos métodos, que pode ser aplicado a áreas de conhecimento com o objetivo de descobrir características ou significados relevantes para o negócio (BALAID et al., 2016). Este mapeamento pode ser demonstrado a partir de um mapa de conhecimento, que é a representação visual de informações e relações que permitem a comunicação e o aprendizado por parte dos interessados (VAIL, 1999). Mapas de conhecimento têm sido usados para diferentes objetivos: conectar especialistas, acessar o conhecimento ao longo do tempo, identificar ativos de conhecimento, identificar fluxo de conhecimento, identificar recursos de conhecimento existentes, reestruturação organizacional, identificar lacunas de conhecimento, formar equipes e identificar conhecimento inexplorado (BALAID et al., 2016).

Nas organizações, a transferência de conhecimento, conceituada por Davenport e Prusak (1998) como a transmissão, absorção e uso do conhecimento pelos colaboradores, é um dos principais desafios, tendo em vista que ela pode ser considerada a partir de diferentes dimensões (TAKEUCHI; NONAKA, 2008). A transferência de conhecimento se torna ainda mais desafiadora quando a empresa faz novas contratações e quer promover a integração desses colaboradores, pois é estratégico para a organização que estas pessoas obtenham conhecimentos necessários para desempenhar suas funções no ambiente corporativo.

O problema neste estudo está relacionado ao compartilhamento de conhecimento necessário no momento da entrada de novos colaboradores em uma empresa privada de logística sediada na região metropolitana de Belo Horizonte. Assim, justifica-se pela necessidade de organizar e mapear os conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA) existentes nas funções e nos principais processos críticos do negócio apresentado neste estudo de caso.

O objetivo deste artigo é apresentar os CHA's mapeados para os 14 processos prioritizados pela organização. Além disso, tais conhecimentos foram modelados por meio de uma taxonomia corporativa facetada que permite a visualização dos diferentes níveis dos

conhecimentos da empresa, permitindo, entre outras coisas, a estruturação do conteúdo informacional da empresa.

O mapeamento de conhecimento e a taxonomia se justificam como artefatos de representação capazes de caracterizar os perfis ocupacionais, auxiliar nos treinamentos e monitoramento do avanço da força de trabalho, de maneira que novos profissionais entreguem resultados num período previsível e mensurável.

A taxonomia corporativa facetada é um instrumento para a gestão e organização do conhecimento, que auxilia nos problemas de controle, navegação, estruturação, padronização e reuso das informações dentro das organizações (VIANA, 2022). Ela entra nesse contexto como uma estratégia de organização do conhecimento, facilitando o acesso e a decisão de criação de itinerários formativos dos novos empregados, em função dos perfis ocupacionais, seus processos e suas competências relacionadas.

Neste estudo, a organização do conhecimento se refere àquilo que “foi externalizado pela fala ou pela escrita e tornado, deste modo, tangível”, e, assim, é a informação contida neste registro “a unidade operacionalizável do conhecimento” (ORTEGA, 2013, p. 34). Essa relação deverá ser levada em conta na concepção da estratégia de gestão do conhecimento da empresa.

2 MAPEAMENTO DE CONHECIMENTO

Diversos estudos abordam a aplicação do mapeamento de conhecimento com o objetivo de auxiliar a formação de equipes (YUN *et al.*, 2011; PEI; WANG, 2009; NELSON, 2009). Contudo, poucos estudos buscam caracterizar perfis ocupacionais através dos mapas de conhecimento. Aqui, considera-se perfil ocupacional como sendo:

os resultados, as atividades e os comportamentos observáveis de desempenho realizados por um ou mais profissionais da organização, bem como as competências requeridas e seus conhecimentos para o adequado exercício das atribuições do servidor (PORTARIA Nº 470, DE 28 DE SETEMBRO DE 2017).

Neste sentido, destacam-se dois trabalhos cujos objetivos se assemelham àqueles definidos no presente estudo. Fernández-Sanz *et al.* (2017) definiram as principais habilidades, conhecimentos e competências de perfis ocupacionais ligados à área de TIC (Tecnologia da Informação e Comunicações). O método de mapeamento dos conhecimentos de perfis ocupacionais de TIC (analista de sistemas, cientista de dados, *chief information officer* e gerente de serviços) utilizado foi a consulta a padrões e esquemas de referência tais como ESCO (*European Skills, Competences and Occupations classification*), e-CF (*e-Competence Framework*) e BOK (*Body of Knowledge*). Embora essa literatura seja importante, principalmente por não se limitar aos conhecimentos, mas abordar também as habilidades, o método de mapeamento é muito específico e se torna viável pela ampla disponibilidade de descrições de perfis ocupacionais de TIC. Por outro lado, a proposta apresentada por Lee *et al.* (2007), embora não tenha como foco principal a caracterização dos perfis ocupacionais,

oferece um método mais flexível de mapeamento de conhecimento, baseado nos processos de trabalho. Os conhecimentos, extraídos por meio de questionários e *workshops* baseados nos processos junto aos colaboradores, são complementados pelas tecnologias necessárias e documentos envolvidos. O principal elemento apresentado no presente estudo, que difere destes previamente discutidos, é a adoção de um instrumento de representação do conhecimento, no caso, a taxonomia facetada corporativa.

3 TAXONOMIAS NA ORGANIZAÇÃO DE CONHECIMENTO CORPORATIVO

Uma vez que os instrumentos de representação do conhecimento tenham dentre os seus papéis o compartilhamento e a disponibilização de informações em um determinado domínio, fazendo a sua gestão e gerando novos conhecimentos, é fundamental que sejam desenvolvidas ferramentas (sistemas e/ou modelos) para implementá-los, com o intuito de permitir a organização, acesso, a busca, a recuperação, o controle da terminologia, a padronização dos termos e o compartilhamento de informações.

No campo da Ciência da Informação, a taxonomia é um instrumento de representação do conhecimento, assim como o tesouro, a ontologia, entre outros. O aspecto marcante na estrutura de uma taxonomia clássica é a sua forma hierárquica de representação de elementos, conceitos, atributos ou entidades de um domínio ou dos processos de negócio, quando se criam agrupamentos e classificações, seja por meio de uma lista estruturada, árvores, mapas de conhecimento, entre outros.

No que diz respeito à área empresarial, as taxonomias corporativas devem ser mais flexíveis, apesar de ainda prioritariamente hierárquicas. São utilizadas como instrumento de gestão e organização da informação, sendo fundamentais como “elementos estruturantes, estratégicos e centrais para negócios baseados em informação e conhecimento (...) para classificar e facilitar o acesso à informação” (TERRA, 2005, p. 1).

Além de classificar, as taxonomias corporativas também permitem criar mapas entre conceitos e conectar funcionários ao conhecimento da instituição, acesso eficiente e rápido às informações, o que favorece sua estrutura de navegação, organização de documentos e processos, assim como a recuperação da informação (CONWAY *et al.*, 2002; AGANETE, 2010; VITAL; CAFÉ, 2011; MACULAN, 2011).

A construção de taxonomias aplicada aos negócios deve considerar que “um documento pode ser de interesse de vários departamentos dentro da instituição, com implicações e objetivos diferentes e precisa estar representado dentro desses diversos interesses” (VITAL; CAFÉ, 2011, p. 10). Em geral, as taxonomias corporativas podem ser limitadas em suas possibilidades de exploração, por compreenderem apenas relações de superordenação e subordinação (hierarquias), quando precisam ser complementadas com mecanismos de busca, para acesso a outros tipos de relações (CAMPOS; GOMES, 2007).

Por essa razão, as taxonomias corporativas podem ganhar uma abordagem facetada, utilizando, para tanto, a Teoria da Classificação Facetada (TCF), uma vez que ela

pode ser uma solução para melhoria dos sistemas de classificação corporativos, visto que o sistema facetado reconhece a existência das várias

possibilidades de classificar assuntos contidos em um documento (VIANA, 2022, p. 158).

Nessa abordagem,

um conteúdo não está restrito a uma única dimensão, oferecendo diferentes opções de busca ao usuário, na qual cada termo está em uma ou mais relação tipo pai/filho (geral/específico) em relação a outro termo, conectados em hierarquia ou poli-hierarquia (BARBOSA, 1972, p. 3).

Quando as diversas hierarquias são combinadas, transformam-se em taxonomias corporativas facetadas, permitindo, por exemplo, que documentos ou informações da organização sejam relacionados a um ou mais departamentos ou processos diferentes. É incorporada, também, a característica de reusabilidade, possibilitando o aproveitamento parcial ou total das informações, sem a necessidade mecanismos de buscas, já que a própria estrutura deste tipo de taxonomia é favorável à busca e localização de informações e documentos. A aplicação de um modelo de construção de taxonomia corporativa facetada, segundo Viana (2022, p. 160), permite que sejam “garantidas melhorias durante a navegação no sistema de recuperação da informação, assim como no tratamento e no reuso das informações”.

3 METODOLOGIA

O delineamento deste estudo seguiu as recomendações de Prodanov e Freitas (2013), se caracterizando como de abordagem qualitativa, com objetivos exploratórios e descritivos. A pesquisa descritiva e exploratória expõe as características de uma determinada população ou fenômeno, demandando técnicas padronizadas de coleta e análise de dados. Recorreu-se também às técnicas de estudo de caso, cujo objeto, nesse caso, os processos empresariais avaliados, é analisado em profundidade, permitindo, assim, “descobertas de aspectos que não foram previstos inicialmente” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 60).

O estudo é também caracterizado com natureza aplicada, uma vez que buscou capturar o conhecimento a partir do método *Strategic Tool to Capture Critical Knowledge and Skills* (STOCKS) (LEE *et al.*, 2007) para posterior aplicação prática no modelo de Construção de Taxonomias Corporativas Facetadas (VIANA, 2022). Vale ressaltar que o modelo de referência da Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento - SGBC (FUKUNADA; SAITO, 2020), foi o norteador das etapas planejadas e executadas. O mapeamento de conhecimento se insere na fase de diagnóstico, de acordo com o modelo mencionado. Esse diagnóstico contempla as seguintes dimensões: negócio, gestão do conhecimento e ambiente facilitador. Os artefatos gerados neste estudo contribuem para a dimensão negócio, onde definem-se o enfoque, os desafios do negócio, os problemas de conhecimento, os conhecimentos relevantes e, finalmente, são explicitados os objetivos de gestão do conhecimento.

Para construção e aplicação deste estudo de caso foram necessárias 3 etapas de execução das tarefas relacionadas à produção da pesquisa. Ao final, elas serão responsáveis por gerar o mapa de CHA bem como a taxonomia corporativa facetada relacionada.

A primeira etapa, teve como objetivo buscar a visão norteadora do conhecimento empresarial atrelado aos processos de trabalho da organização analisada. Para tal, foi utilizado, com algumas adaptações, o método STOCKS proposto por Lee *et al.* (2007). Esse método foi selecionado por adotar uma visão do conhecimento ligado aos processos de trabalho com uma visão de preparação da organização para resposta a auditorias. Tal característica do método é pertinente ao momento da empresa sob estudo, que investe na sua adequação a diferentes aspectos da legislação do setor.

A cultura da empresa amparada sob este estudo apresenta forte característica de hierarquização, onde seguir os processos é um valor e uma linguagem comum que conecta os colaboradores, assim como o método STOCKS.

Além disso, este método se apresenta como alternativa à captura de conhecimento no contexto de auditorias, o que é relevante para a empresa em questão, uma vez que deve estar em conformidade com questões regulatórias de diversas naturezas. Lee *et al.* (2007) denomina cada atividade do método STOCKS como fases. Assim, originalmente, o método possui 7 fases, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Método STOCKS

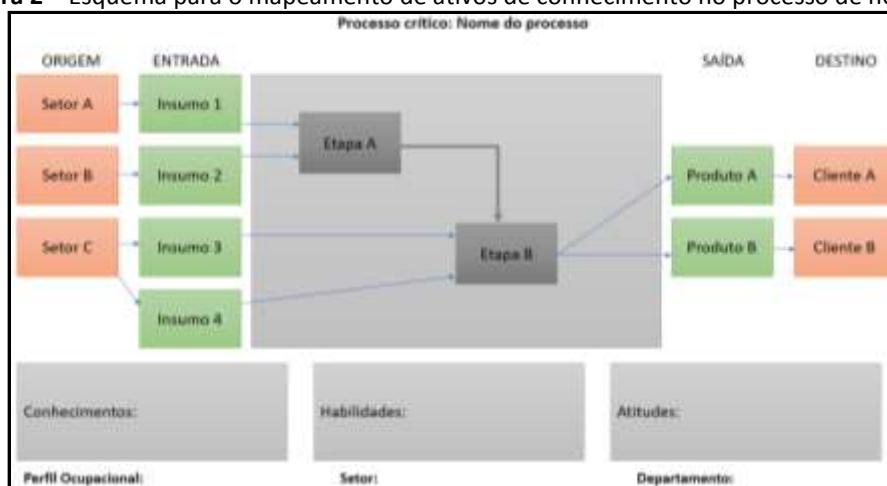


Fonte: traduzido e adaptado de Lee *et al.* (2007)

A fase 1 do método STOCKS, apresentado na Figura 1, se refere à priorização e seleção do(s) processo(s) a ser(em) utilizado(s), enquanto a fase 2 tem como atividade o estudo dos processos e preenchimento de formulário(s).

Em relação aos processos, o esquema da Figura 2 demonstra as relações entre as distintas origens (pessoas ou instituições), que geram as entradas ou insumos para o processo. A área central da Figura 2 trata das etapas principais do processo e indica as saídas que serão utilizadas ou consumidas pela área de destino.

Figura 2 – Esquema para o mapeamento de ativos de conhecimento no processo de negócio



Fonte: elaborado pelos autores (2022) a partir de adaptações de Lee *et al.* (2007)

O esquema da Figura 2 foi adaptado do método de Lee *et al.* (2007), com a inserção dos campos habilidades e atitudes, suprimindo os campos tecnologias e documentos previstos originalmente no método. Para mapear essas competências, foi elaborado um questionário, composto por 10 perguntas, com enfoque no CHA. As três dimensões do CHA, que compõem a competência (BOYATZIS, 1982), contavam com uma lista pré-elaborada de termos (exemplos de conhecimento: gestão de projetos, gestão de processos e métodos ágeis; exemplos de habilidades: negociação, organização e comunicação; exemplos de atitudes: coragem, interesse e foco). Os participantes também podiam inserir novos CHA's em campos específicos do questionário. Cada CHA foi pontuado pelo colaborador (respondente), com valores entre um (mínimo) e cinco (máximo), onde um representa uma necessidade menor em termos de proficiência e cinco, uma necessidade de maior proficiência para desempenhar uma função ou processo.

Voltando às fases apresentadas na figura 1, a terceira fase conta com a realização de *workshop* com os colaboradores. Na fase 4, o método STOCKS propõe a realização de inventário do conhecimento e, na 5, a sua análise. As fases 6 e 7 tratam da validação dos dados, entrevistas de aprofundamento para dirimir eventuais dúvidas e, finalmente, registrar recomendações. Estas duas fases finais não foram realizadas neste estudo de caso.

A segunda etapa da pesquisa tem como objetivo executar a fase 5 do método de STOCKS, onde são analisados todos os dados coletados na empresa e os materializa na forma de mapas. Nesta etapa foi utilizado um *template* de Mapeamento e Classificação de Conhecimento Críticos da SBGC.

A terceira e última etapa é a construção taxonomia, seguindo o modelo de Viana (2022) para a construção de taxonomias corporativas facetadas (figura 3), a partir de dados sobre departamentos, competências (conhecimentos, habilidades e atitudes), perfis ocupacionais, processos e setores.

Figura 3 – Modelo de construção de taxonomias corporativas facetadas



Fonte: Viana (2022, p. 151)

Esse modelo de taxonomia, expresso na figura 3, tem como objetivo melhorar a visualização, estrutura, navegação, acesso e recuperação das informações. Isso foi de grande relevância neste estudo, para definir e estruturar as competências levantadas para cada processo, em formato claro e autoexplicativo, como também flexíveis, para que a empresa possa continuar povoando a taxonomia com outros processos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para realizar o estudo na empresa, foi alinhado que a construção do mapeamento de conhecimento e da taxonomia seriam aplicados em apenas alguns processos, priorizados e definidos junto às áreas de negócio. Como discutido na metodologia, para alcançar o objetivo deste estudo, foi necessário dividi-lo em três etapas: a primeira compreendendo a aplicação das Fases 1 a 4 do método STOCKS; a segunda etapa a aplicação da Fase 5 do método STOCKS e a terceira etapa a construção da taxonomia. O resultado de cada uma dessas três etapas será apresentado nas próximas subseções.

4.1 Primeira etapa

Nesta primeira etapa foram aplicadas as Fases 1 a 4 do método STOCKS (ver figura 1), mapeando os ativos dos conhecimentos nos departamentos e setores da organização, lembrando que o método teve suas fases adaptadas para atender ao modelo e formato de negócio da empresa investigada (ver figura 2).

A fase 1 do método STOCKS gerou a priorização e seleção dos processos, conforme apresentado no quadro 1, quando foram selecionados quatro entre os catorze processos priorizados.

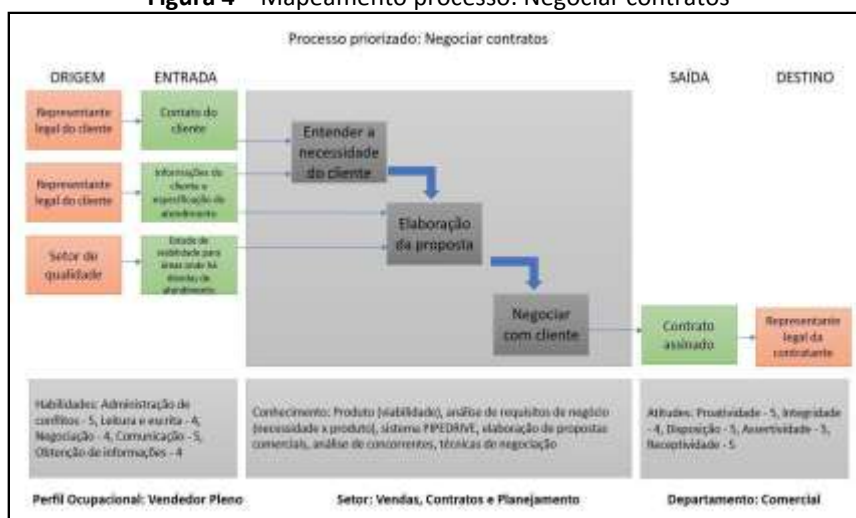
Quadro 1 – Mapeamento de ativos dos conhecimentos dos processos (PCM, Sistemas, Operacional e PCO)

| Departamento | Setor | Processo priorizado | Entregas | Atividades | Perfil Ocupacional |
|---|-----------------------|---|--|--|----------------------------|
| PCM (Planejamento, controle e manutenção) | Frota | Controlar manutenção corretiva | Veículo apto a operar | Planejar, monitorar e validar o reparo | Analista de frota |
| Sistemas | Tecnologia | Conceder acesso aos colaboradores | Colaborador com acessos lógicos e físicos | Criação de usuários no sistema, configuração das ferramentas de trabalho, entrega das ferramentas de trabalho. | Analista de Infraestrutura |
| Operacional | Operações e Qualidade | Monitorar registro de atividades operacionais | Registrar atividades operacionais (impacto no faturamento) | Realizar treinamento do colaborador, monitorar execução da atividade, monitorar execução do registro | Supervisora operacional |
| PCO (Programação e controle) | Controle | Validar ordem de serviço entre a programação e a operação | Validação de ordem de serviço entre a programação e a operação | Analisar a emissão da OS e da remessa para o cliente, Análise da realização | Analista administrativo |

Fonte: Elaborado pelos autores (2022)

As fases 2 e 3 foram realizadas concomitantemente, isto é, realizaram-se duas sessões de *workshop*, onde os colaboradores foram entrevistados e, em seguida, preencheram o formulário de pesquisa (questionário). Como resultado, foram obtidos os dados de 14 perfis ocupacionais, como exemplificado na figura 4 (Processo: Negociar contratos).

Figura 4 – Mapeamento processo: Negociar contratos



Fonte: elaborado pelos autores (2022)

O inventário do conhecimento mapeado, que corresponde à fase 4, é resultante da consolidação dos dados obtidos por meio do questionário e das entrevistas (fases 2 e 3, respectivamente). Como produto, foi gerado o quadro 2, que exhibe um recorte dos dados relacionados às competências de cada processo.

Quadro 2 – CHA dos processos PCM, Sistemas, Operacional e PCO

| Departamento | Setor | Perfil Ocupacional | Conhecimentos | Habilidades | Atitudes |
|---|------------|----------------------------|---|--|--|
| PCM (Planejamento, controle e manutenção) | Frota | Analista de frota | Técnicas de negociação - 3, Indicadores financeiros - 2, Logística de transporte - 3, Fornecedor - 5, Mecânica - 3, Sistema Vitruvius - 3, Rotas - 4 | Gestão holística - 3, Organização - 4, Resolução de problemas - 4, Trabalho em equipe - 4, Assiduidade - 5 | Proatividade - 4, Integridade - 5, Engajamento - 4, Assertividade - 3, Receptividade - 4 |
| Sistemas | Tecnologia | Analista de Infraestrutura | Métodos ágeis - 2, Redes de computadores - 3, Servidores - 3, Active Directory - 3, Sistema de processos - 3, Sistema de acessos Soap Admin - 2, Gestão de ativos em TI - 3, Android / IOS - 4, Sistema de gestão de e-mails - 3, Sistema de gestão de impressões - 3 | Destreza - 5, Ferramentas computacionais - 4, Flexibilidade - 4, Leitura e escrita - 4, Organização - 3 | Proatividade - 4, Integridade - 4, Autonomia - 4, Resiliência - 4, Foco - 4 |

| Departamento | Setor | Perfil Ocupacional | Conhecimentos | Habilidades | Atitudes |
|------------------------------|-----------------------|-------------------------|---|---|---|
| Operacional | Operações e Qualidade | Supervisora operacional | NR12 - 5, NR22 - 5, Higienização em banheiros químicos - 5, Redes de computadores - 3, logística de transporte - 3, Sistema Vitruvius - 5, Elaboração de treinamentos - 3, Tecnologia - 3, Produtos - 5, Seguimento - 4 | Administração de conflitos - 5, Destreza - 5, Negociação - 5, Resolução de problemas - 5, Didática - 3, Assiduidade - 4 | Proatividade - 4, Integridade - 5, Disposição - 3, Resiliência - 4, Assertividade - 4 |
| PCO (Programação e controle) | Controle | Analista administrativo | Indicadores financeiros - 5, Sistema ótimo - 3, Excel - 3, Sistema Vitruvius - 3, Power BI - 3 | Proatividade - 5, Resiliência - 5, Empatia - 5, Assertividade - 3, Foco - 5 | Atenção concentrada - 5, Ferramentas computacionais - 5, Organização - 5, Resolução de problemas - 5, Comunicação - 5 |

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

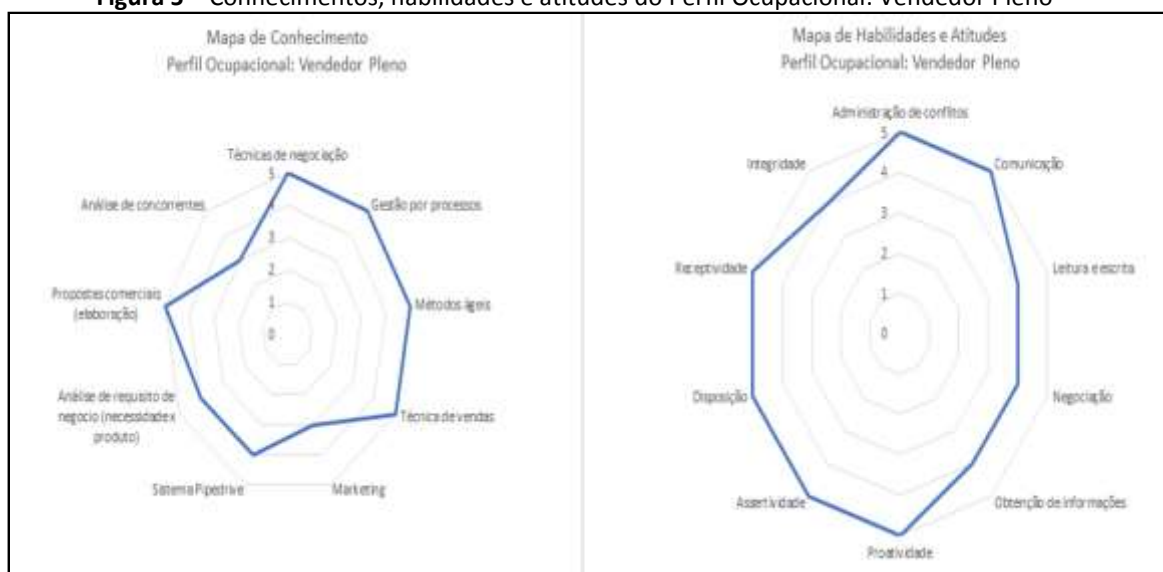
Ressalta-se que o método STOCKS, originalmente, pontua apenas o inventário dos conhecimentos, contudo, como adaptação, para este estudo foram acrescentados ao inventário as habilidades e as atitudes, para caracterizar as competências.

4.2 Segunda etapa

A segunda etapa da pesquisa, teve como objetivo realizar a análise dos dados, tendo em vista a construção de mapas de CHA, que compreende a fase 5 do método STOCKS. Foram gerados 14 mapas CHA, para os seguintes perfis ocupacionais: analista de frota, analista de infraestrutura, supervisora operacional, supervisor de programação e controle, analista administrativo, supervisor de segurança, meio ambiente e saúde, vendedor pleno, diretora administrativa, gerente de planejamento e projetos, diretora operacional, supervisor de RH, auxiliar operacional, analista de programação e controle, analista financeiro pleno.

A Figura 5 apresenta um exemplo de mapa CHA para o perfil ocupacional de um vendedor pleno.

Figura 5 – Conhecimentos, habilidades e atitudes do Perfil Ocupacional: Vendedor Pleno



Fonte: elaborado pelos autores (2022)

A execução desta segunda etapa foi necessária tanto para construção dos gráficos de competências quanto para a construção da taxonomia, devido à necessidade de um controle na terminologia dos dados levantados e a inclusão de informações quando foi percebida alguma ausência. Isso exigiu nova interação com os participantes dos *workshops*.

4.3 Terceira etapa

A taxonomia corporativa facetada foi o instrumento adotado para modelar os dados coletados neste estudo, concretizando esta terceira etapa. A partir do modelo de Viana (2022), a taxonomia foi elaborada visando obter uma estrutura mais acessível, facilmente navegável, de busca intuitiva e recuperação da informação e com possibilidade de reuso, inclusão, modificação e exclusão dos termos, sem necessidade de alteração em sua configuração. A construção da taxonomia é composta por 9 etapas, conforme visto na figura 3, que foram aplicadas neste estudo conforme a necessidade da empresa.

A primeira etapa e a segunda etapa preveem a definição do domínio do conhecimento, a coleta, análise e seleção de termos. Essas duas etapas foram realizadas paralelas ao método STOCKS. O domínio do conhecimento é a gestão do conhecimento da empresa e os dados foram os mesmos coletados durante o questionário e entrevista com os colaboradores.

A terceira etapa refere-se ao estabelecimento das categorias gerais da taxonomia, onde as classes básicas para os assuntos discutidos foram definidas. Para formalizar a estrutura taxonômica inicial, foi realizado um recorte classificatório dentro do universo de assuntos investigados, utilizando o postulado das categorias fundamentais de Ranganathan (PMEST). Conforme exposto na Teoria da Classificação Facetada (RANGANATHAN, 1967), o PMEST permite um recorte classificatório nos assuntos da taxonomia, dando uma visão geral de conjunto em relação aos agrupamentos que ocorrem em sua estrutura.

Seguindo esta orientação, os dados coletados foram classificados dentro das categorias fundamentais PMEST, estabelecendo-se, assim, as classes básicas, de maior abstração dentro do domínio analisado, conforme mostra o Quadro 3.

Quadro 3 – Definição das classes mais abstratas com o uso do PMEST

| PMEST | CONCEITO | CLASSE BÁSICA |
|---------------|--|-----------------------------------|
| Personalidade | representa aquilo que é central na realidade representada, podendo ser considerado a essência primária. | Departamentos |
| Matéria | representa aquilo que é um atributo ou propriedade, seja do tipo Material (físico) e Propriedade (abstrato). | Competências / Perfil ocupacional |
| Energia | representa uma ação ou processo que pode ocorrer sobre elementos ou entidades inanimados, animadas, conceituais ou intuitivos. | Processos / Atividades |
| Espaço | representa manifestações referentes à posição geográfica ou espacial de ocorrência dos fenômenos investigados. | Setores |
| Tempo | representa elementos que se referem à temporalidade de ocorrência dos fenômenos investigados. | -- |

Fonte: elaborado pelos autores (2022)

Como pode ser observado no quadro 3, apenas a categoria Tempo não possui nenhuma classe abstrata relacionada, visto que a temporalidade não é fator essencial quando se trata de elementos CHA. Ao final, as seis classes básicas foram as seguintes: Departamentos (Personalidade); Competências (Matéria); Perfil Ocupacional (Matéria); Processo (Energia); Atividades (Energia); Setores (Espaço).

Em seguida, foram estabelecidas, dentro de cada uma das seis classes básicas, as facetas de segundo nível hierárquico na taxonomia, que são as subdivisões dos elementos alinhados à gestão do conhecimento da organização, formando, assim, as classes mais específicas, conforme mostra o Quadro 4.

Quadro 4 – Estrutura básica da taxonomia corporativa facetada da empresa

| |
|---|
| GESTÃO DO CONHECIMENTO |
| 1 DEPARTAMENTOS (PERSONALIDADE) |
| 1.1 DIRETORIA OPERACIONAL |
| 1.2 FINANCEIRO |
| 1.3 GERÊNCIA GERAL |
| 1.4 ... |
| 2 SETORES (ESPAÇO) |
| 3 COMPETÊNCIAS (MATÉRIA) |
| 3.1 PELO NÍVEL DE COMPETÊNCIA |
| 3.2 PELO CONHECIMENTO ENVOLVIDO NA AÇÃO |
| 3.3 PELA HABILIDADE ENVOLVIDA NA AÇÃO |
| 3.4 PELA ATITUDE EM RELAÇÃO AO PROBLEMA |
| 4 PERFIL OCUPACIONAL (MATÉRIA) |
| 4.1 ANALISTA |

| |
|-------------------------------|
| 4.2 AUXILIAR |
| 4.3 DIRETOR |
| 4.4 GERENTE |
| 4.5 SUPERVISOR |
| 4.6 VENDEDOR |
| 5 PROCESSOS (ENERGIA) |
| 5.1 TIPO DE PROCESSO |
| 5.2 ESPECIFICAÇÃO DO PROCESSO |
| 6 ATIVIDADES |

Fonte: elaborado pelos autores (2022)

Como pode ser observado no quadro 4, para a classe básica Perfil Ocupacional, foram geradas as subclasses Analista, Auxiliar, Diretor, Gerente, Supervisor e Vendedor. A partir da classe básica Departamento, foram geradas classes específicas, ou seja, subclasses, tais como: Diretoria Operacional, Financeiro, Gerência Geral, entre outras.

Posteriormente, cada classe foi subdividida em subfacetas, e estas foram geradas até que fossem esgotados os elementos mapeados. Por exemplo, para que se esgotasse todo o assunto relacionado à classe básica Perfil Ocupacional, cada classe específica definida foi ampliada em outras, o que definiu termos como Analista Financeiro, Analista Operacional, Diretor Financeiro, Diretor Operacional, entre outros.

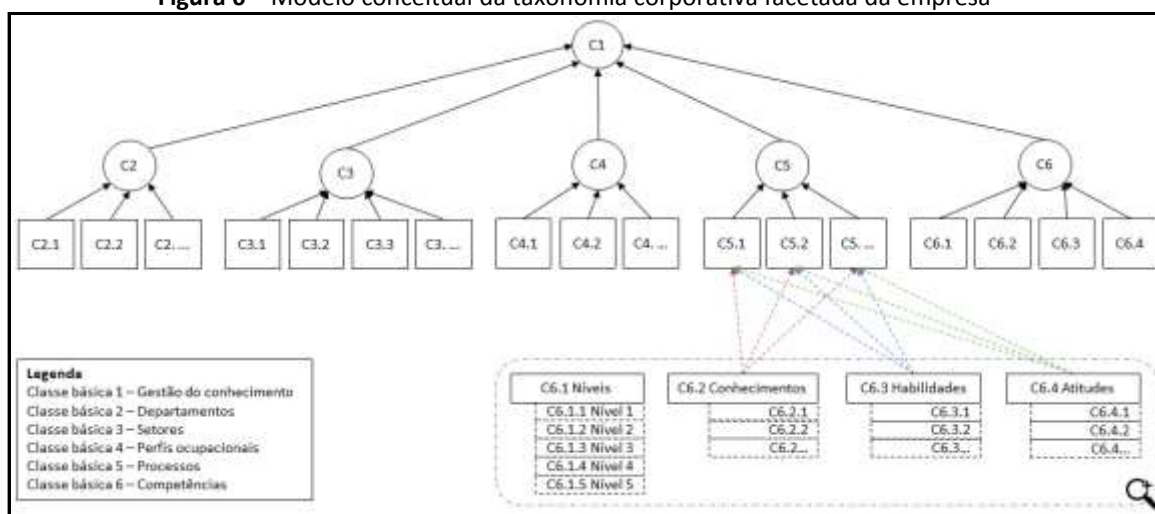
Destaca-se que durante as subdivisões foram utilizados os princípios da Diferenciação, Relevância, Verificação, Permanência, Homogeneidade e Exclusividade Mútua, para adequação da taxonomia (MACULAN, 2011), dando significado aos assuntos relacionados ao domínio do conhecimento definido. E a ordem de citação definida, foi a alfabética.

Já na realização da etapa 4, de construção da taxonomia, que foi responsável pela construção dos relacionamentos semânticos, criou-se a base de conhecimento do sistema, realizando o controle de sinonímia e de variações linguísticas, além de estabelecer o refinamento das relações. Com isso, foi possível gerar uma planilha com todos os termos e suas relações.

Concretizando a validação da taxonomia construída, que corresponde à etapa 5, a estrutura foi apresentada, em um primeiro momento, aos mesmos colaboradores que participaram do questionário e da entrevista.

Após essa primeira validação, foi definida a forma de apresentação da taxonomia, sendo selecionadas as formas de um mapa conceitual e de um modelo conceitual. Neste estudo apresenta-se o modelo conceitual, conforme mostra a figura 6.

Figura 6 – Modelo conceitual da taxonomia corporativa facetada da empresa



Fonte: elaborado pelos autores, adaptado de Sacco e Tzitzicas (2009, p. 22 e 32)

O modelo conceitual apresentado na figura 6 demonstra uma classe básica principal, neste caso, a C1 - Gestão do conhecimento, na primeira linha. Na segunda linha são transmitidas suas classes básicas relacionadas à C1, ou seja, C2 - Departamento, C3 - Setores, C4 - Perfis ocupacionais, C5 - Processos e C6 - Competências. Por fim, na terceira linha, este modelo conceitual da taxonomia corporativa facetada da empresa, identifica as possibilidades de subclasses de cada classe básica. Na parte inferior à direita da figura, foram reveladas às Competências da taxonomia e suas relações com a classe Processos (C5), sendo que cada processo deve conter no mínimo um conhecimento (C6.2), uma habilidade (C6.3) e uma atitude (C6.4), e cada uma deve ser associada à um nível avaliando sua competência (C6.1).

Para a etapa 7, de construção da taxonomia, inicialmente, não foi adotado qualquer *software* específico, a não ser editores de texto e planilhas do Excel.

Já a etapa 8, contempla a publicação da taxonomia, que será amplamente divulgada internamente, ao público-alvo envolvido na organização.

Por fim, a 9 e última etapa, trata-se da manutenção da taxonomia, que, neste estudo de caso, contemplará nos próximos meses, com a inclusão de novos processos na estrutura.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, o mapeamento dos conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA) foi realizado em uma empresa de logística sediada na região metropolitana de Belo Horizonte. Esse levantamento foi realizado empregando o método STOCKS, com pequenas adaptações, e usando como técnicas de coleta de dados as entrevistas e questionários.

O mapeamento se materializou na forma de 14 mapas de competências e na modelagem dos dados obtidos em uma taxonomia corporativa facetada, utilizando a proposta de Viana (2022). Esses dois insumos são estratégias de gestão do conhecimento, tais como *onboarding* e tutorias, que têm como função caracterizar os perfis ocupacionais e orientar os

novos profissionais contratados pela empresa, servindo também de apoio para o treinamento desses profissionais.

Os conhecimentos necessários, vinculados ao perfil ocupacional e aos processos críticos que o profissional irá executar, podem ser consultados no mapa de competências e ações específicas de treinamento podem ser planejadas e acompanhadas. As funções críticas da organização, que exigem determinadas habilidades e atitudes, também são consultadas nos mapas de competências, permitindo a adoção de estratégias de gestão do conhecimento específicas.

A taxonomia corporativa facetada se mostrou essencial como forma de organizar o conhecimento explicitado, permitindo à liderança reconhecer o capital humano da empresa. Além disso, a taxonomia tem a função de registro, de modo que, com o passar dos anos, seja possível acompanhar como a empresa muda em relação aos departamentos, setores, competências, perfis ocupacionais e processos.

Esta pesquisa está relacionada a um contexto empresarial, que buscou descrever um cenário e propor soluções específicas. Desta forma, a principal limitação a ser considerada é a generalização, isto é, não se pode considerar que a metodologia de mapeamento do conhecimento, bem como a representação dos elementos fundamentais da empresa através das classes abstratas em uma taxonomia trarão os mesmos resultados de direcionamento das práticas de GC em outras organizações. Nesse sentido, pesquisas futuras podem aplicar esta metodologia em outras organizações, principalmente onde há demanda de um processo sistemático e intencional de capacitação de novos colaboradores.

AGRADECIMENTO

Esta pesquisa foi realizada com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), conforme Processo 303650/2019-2.

REFERÊNCIAS

AGANETTE, E. C. Taxonomias corporativas: um estudo sobre definições e etapas de construção fundamentado na literatura publicada. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p. 222–222, ago. 2010.

BALAI, A.; ZAIDI, M.; ROZAN, A.; HIKIMI, S. D.; MEMON, J. Knowledge maps: A systematic literature review and directions for future research. **International Journal of Information Management**, [s.l.], v. 36, n. 3, p. 451–475, jun. 2016.

BARBOSA, A. P. Classificações facetadas. **Ciência da Informação**, Brasília-DF, v. 1, n. 2, p. 73-81, jan. 1972.

BOYATZIS, R. E. **The competence manager**: a model for effective performance. New York: John Wiley & Sons, 1982.

CAMPOS, M. L.; GOMES, H. E. Taxonomia e classificação: a categorização como princípio. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - ENANCIB, 8., 2007, Salvador. Anais [...].* Salvador: ANCIB, 2007.

CONWAY, S.; SLIGAR, C. Building taxonomies. *In: CONWAY, S.; SLIGAR, C. Unlocking knowledge assets.* Redmont: Microsoft Press, 2002. p. 105-124.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial:** como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Tradução de Lenke Peres. 4. ed. Rio De Janeiro: Campus, 1998.

FERNÁNDEZ-SANZ, L.; GÓMEZ-PÉREZ, J.; CASTILLO-MARTÍNEZ, A. e-Skills Match: A framework for mapping and integrating the main skills, knowledge and competence standards and models for ICT occupations. **Computer Standards & Interfaces**, [s.l.], v. 51, p. 30–42, mar. 2017.

FUKUNAGA, F.; SAITO, A. **Modelo de referência SBGC.** São Paulo: SBGC, 2020. Disponível em: <http://www.kmbrasil.org>. Acesso em: 3 abr. 2022.

LEE, W. B.; SHEK, V.; CHEUNG, B. Auditing and mapping the knowledge assets of business processes: an empirical study. *In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON KNOWLEDGE SCIENCE, ENGINEERING AND MANAGEMENT*, novembro de 2007. Berlin, Heidelberg. **Anais [...].** Berlin, 2007. p. 11–16.

MACULAN, B. C. **Taxonomia facetada navegacional:** construção a partir de uma matriz categorial para trabalhos acadêmicos. 2011. 191f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

NELSON, D.; WORATSCHEK, C. **Knowledge mapping in a not-for-profit firm:** a case study. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <http://proc.conisar.org/2009/3564/CONISAR.2009.Nelson.pdf>. Acesso em: 9 abr. 2022.

O'DONNELL, A. M.; DANSEREAU, D. F.; HALL, R. H. Knowledge maps as scaffolds for cognitive processing. **Educational Psychology Review**, [s.l.], v. 14, n. 1, p. 71–86, 2002.

ORTEGA, C. D. Aspectos teóricos, procedimentais, normativos e pragmáticos como categorias para uma epistemologia da organização da informação. *In: DODEBEI, V.; GUIMARÃES, J. A. (org.). Complexidade e organização do conhecimento: desafios do nosso século.* Rio de Janeiro: ISKO-Brasil; FUNDEPE, 2013.

PEI, X.; WANG, C. Notice of retraction: a study on the construction of knowledge map in matrix organizations. *In: 2009 INTERNATIONAL CONFERENCE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT ON MANAGEMENT AND SERVICE SCIENCE. Proceedings of [...].* [s.l.]: IEEE, 2009. p. 1-5.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RANGANATHAN, S.R. **Prolegomena to library classification**. 3rd. ed. London: Asia Publishing House, 1967.

SACCO, Giovanni Maria; TZITZIKAS, Yannis. **Dynamic taxonomies and faceted search: theory, practice and experience**. Berlin: Springer, 2009.

TAKEUCHI, H.; NONAKA. **Gestão do conhecimento**. Tradução de Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TERRA, J. C. C. *et al.* **Taxonomia: elemento fundamental para a gestão do conhecimento**. Pinheiros, São Paulo: TerraForum Consultores, 2005. Disponível em: <http://www.terraforum.com.br>. Acesso em: 10 abr. 2022.

VAIL, E. F. Knowledge mapping: getting started with knowledge management. **Information Systems Management**, [s.l.], v. 16, n. 4, p. 16–23, set. 1999.

VIANA, J. Q. **Metodologia para construção de taxonomia corporativa facetada**. 2022. 168f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Organização do Conhecimento, área de concentração Ciência da Informação) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

VITAL, L. P.; CAFÉ, L. Proposta para o desenvolvimento de taxonomias em portais corporativos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 16, n. 4, p. 42–54, dez. 2011a.

YUN, G.; SHIN, D.; KIM, H.; LEE, S. Knowledge-mapping model for construction project organizations. **Journal of Knowledge Management**, [s.l.], v. 15, n. 3, p. 528–548, maio 2011.

Recebido em/Received: 05/12/2022 | Aprovado em/Approved: 12/12/2022
