

A GESTÃO DO CONHECIMENTO COMO PONTE PARA O SUCESSO ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO DE CASO NO SETOR SIDERÚRGICO

KNOWLEDGE MANAGEMENT AS A BRIDGE TO ORGANIZATIONAL SUCCESS: A CASE STUDY IN THE STEEL SECTOR

Ludmila Iracema Dutra^a
Larissa Fernandes Dutra^b

RESUMO

Objetivo: Este estudo objetivou descrever o processo de implementação de um modelo preliminar de gestão do conhecimento - adaptado para companhia do ramo siderúrgico – que intencionou o reparo de anomalias recorrentes em uma organização.

Metodologia: Para tanto, a pesquisa debruçou-se em uma metodologia de natureza aplicada (estudo de caso) e objetivos exploratórios e descritivos. Como forma de identificar estudos relacionados a este escopo do conhecimento, realizou-se uma revisão de literatura. Foram também dirigidas entrevistas com profissionais de níveis estratégicos, focalizando a discussão do que a organização já havia implantado para a gestão do seu conhecimento e quais eram as principais lacunas. Um *benchmarking* com companhia do mesmo seguimento também fora efetivado. Após análise das etapas anteriores, rascunhou-se uma primeira versão de modelo para a empresa, que foi aplicado a uma amostra de 100 funcionários. **Resultados:** Percebeu-se uma redução para índices próximos à zero do número de paradas operacionais da organização e um aumento médio de 10% em relação ao cumprimento da rotina de seus colaboradores.

Conclusões: Identifica-se com esta investigação que a gestão do conhecimento contribuiu para a abertura de caminhos em vistas a uma maior obtenção de resultados na companhia, revelando-se como uma ponte para o seu sucesso.

Descritores: Gestão do Conhecimento. Transmissão do Conhecimento. Organização do Conhecimento.

^a Graduação mista em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Minas Gerais e pelo *Institut Supérieur d'Informatique de Modélisation et de leurs Applications*, Universidade Blaise Pascal, França. Atual coordenadora de produção da empresa francesa Vallourec. E-mail: dutra.lud@gmail.com

^b Doutoranda em Gestão e Organização do Conhecimento pela Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: larissadutra@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a importância fundamental da informação e do conhecimento para o desenvolvimento competitivo das organizações mundiais vêm sendo constantemente discutida e ressaltada por autores como Nonaka, Umemoto e Senoo (1996), Stewart (1998), Davenport e Prusak (1998), Wilson (2002), Choo (2003), Alvarenga Neto (2005) e outros.

De acordo com Alvarenga Neto, Barbosa e Pereira (2007) essa discussão é proveniente, principalmente, de uma transição da velha rigidez dos átomos para a fluidez dos bits nas organizações, que tem suscitado debates a respeito das novas abordagens gerenciais criadas na Era do Conhecimento. Isso significa que, se antes, na Sociedade Industrial, as empresas destinavam os maiores esforços na tríade terra, trabalho e capital, agora, a informação e o conhecimento, se tornaram as armas termonucleares competitivas mais significativas (STEWART, 1998).

Choo (2003) realiza, nesta perspectiva, um estudo sobre as organizações do conhecimento, afirmando que para o avanço estratégico dessas instituições na atualidade é preciso criar significados - reconhecendo e interpretando o ambiente no qual a empresa está inserida - para que então se construa e organize conhecimentos, no sentido de favorecer o seu processo decisório.

Em síntese, percebe-se que o desafio organizacional contemporâneo se traduz em aprender a nadar em um oceano de informações, coletando dados relevantes para a compreensão de um ambiente de negócios, cada vez mais, dinâmico e mutável. Como consequência deste cenário, um novo paradigma socioeconômico surge, sugerindo que aqueles que fizerem uso da informação e do conhecimento de forma estratégica, conquistarão caminhos mais abertos para a obtenção de resultados (ALVARENGA NETO, 2005).

Por este motivo, nos últimos tempos, um sem fim de novos modelos gerenciais direcionados a gestão do conhecimento (GC) organizacional foram criados - o que de acordo com Chang, Hsu e Yen (2012) não mitigou, de fato, os problemas relacionados a GC em muitas das organizações que os aplicaram. Isso porque, grande parte das empresas tendem a adotar indiscriminadamente

esses modelos, sem estudarem, preliminarmente, o seu capital intelectual, a sua memória organizacional, as boas práticas de compartilhamento de conhecimento já instituídas na companhia e os *gaps* de informação das equipes. Assim, ao não realizarem as devidas adaptações dos modelos existentes para os seus contextos, acabam não alcançando bons resultados com a sua implementação.

Diante destas circunstâncias, nasce o presente artigo, fruto da necessidade de implantação de um protótipo de modelo para a GC de uma empresa com área de atuação siderúrgica – especialmente dedicada a soluções tubulares em aço para a extração de petróleo – localizada em Minas Gerais, Brasil, e que detinha falhas a serem sanadas em relação a, principalmente: a) rotina processual dos colaboradores, b) paradas operacionais sucessivas e c) desvios de segurança operacional - que se mostraram consequência de uma dificuldade no emprego de métodos eficazes para a GC na companhia. Em vistas deste cenário, a pesquisa vislumbrou validar três hipóteses:

A aplicação de um modelo de GC adaptado ao contexto da empresa estudada poderá:

H1: auxiliar na criação e transmissão de conhecimento dentro da organização fazendo com que seus colaboradores cumpram mais adequadamente a sua rotina de trabalho;

H2: aumentar a efetividade dos seus processos internos, resultando na minimização de paradas operacionais sucessivas;

H3: contribuir na redução de desvios de segurança, a partir de uma maior participação dos colaboradores no relato de possíveis riscos nas áreas operacionais.

Para alcance dos objetivos delineados aqui, elaborou-se uma metodologia de pesquisa baseada em seis passos. Inicialmente, realizou-se um processo de revisão bibliográfica, para absorção e análise de estudos relacionados a GC. A partir de então, foram aplicadas entrevistas semiestruturadas com profissionais de níveis estratégicos da empresa - focalizando a discussão do que a organização já havia implantado para a GC e quais eram os principais *gaps*.

Posteriormente, avaliou-se, por meio de um processo de *benchmarking* com companhia do mesmo seguimento, como era o funcionamento da GC nesta,

com finalidade comparativa. Um grupo de estudos fora criado na organização para que se discutisse em profundidade as informações obtidas com as fases anteriores e quais seriam os próximos passos a serem seguidos. Como produto deste grupo, fora construído um primeiro rascunho referente ao modelo proposto de GC adaptado as rotinas da empresa. Após este passo, o modelo foi aplicado para uma amostra de colaboradores onde os níveis operacionais, táticos e estratégicos se juntaram para a sua avaliação conjunta.

Ao final do processo, fora percebido que haviam crescido os números de relatos dos colaboradores referentes a possíveis riscos de segurança na aérea operacional, o que corroborou a queda do número de acidentes na empresa. Identificou-se também uma diminuição do tempo médio das paradas operacionais e um aumento significativo do cumprimento da rotina de trabalho dos seus colaboradores.

2 A GESTÃO DO CONHECIMENTO EM ORGANIZAÇÕES: UM PANORAMA TEÓRICO

Neste momento de aberturas teóricas, torna-se imprescindível uma discriminação, mesmo que breve, de dois conceitos balizadores desta pesquisa: “informação” e “conhecimento”. Ainda que não haja, de fato, um consenso entre autores para os referidos termos, neste trabalho se adota a definição proposta por Wilson (2002). Segundo o autor, informação consiste em um conjunto de dados aos quais se incorpora um contexto relevante ao indivíduo; e, por sua vez, o conhecimento envolve processos mentais, compreensão e aprendizado - que têm lugar apenas na mente da pessoa.

Mesmo que essa conceituação nos forneça subsídios para uma distinção entre as duas palavras, na Ciência da Informação, vêm sendo constantemente discutido nos últimos anos se, o que de fato é gerido pelas organizações não é, puramente, informação – já que o conhecimento vive no subconsciente humano e, então, não poderia ser “gerido”. Nesta perspectiva, grande parte do que estamos nomeando aqui “gestão do conhecimento” é, na verdade, “gestão da informação”, sendo o uso da primeira expressão, de certa forma, metafórico.

Não é, no entanto, objetivo desta pesquisa a discussão acerca das

terminologias “gestão da informação” e “gestão do conhecimento”, mas sim, o entendimento da literatura latente em se tratando dos novos aspectos gerenciais concebidos pelas organizações da Era do Conhecimento. Exemplo disso é o estudo de como as companhias compartilham informações entre colaboradores; como progridem a partir da aplicação e uso da GC, e outros tantos assuntos que fazem parte do contexto atual de empresas que visam, cada vez mais, o uso do conhecimento organizacional de maneira estratégica.

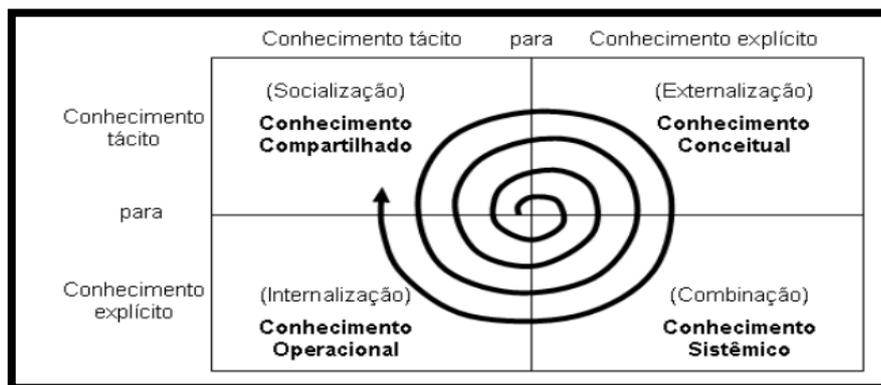
A importância da GC na atualidade, desse modo, é ressaltada por Davenport e Prusak (1998) que mencionam que a única vantagem sustentável de uma empresa é o que ela coletivamente sabe, a eficiência com que ela usa o que sabe e a prontidão que ela adquire novos saberes. Stewart (2002) aponta, nessa perspectiva, que os principais desafios impostos às organizações estão relacionados com a identificação de quais conhecimentos necessitam e quais são as melhores maneiras de administrá-los.

Portanto, a GC tem suas raízes na busca de informações relevantes para a estruturação das principais políticas, práticas e ferramentas organizacionais. Essas informações estratégicas, nesse sentido, poderão ser adquiridas à luz de uma melhor compreensão dos processos de geração, disseminação e uso dos conhecimentos organizacionais, que, facilitam, de certa forma, os caminhos para uma maior obtenção de resultados na empresa (ALVARENGA NETO, 2005).

Os benefícios do uso de processos de GC em organizações são citados igualmente por Choo (2003), que enfatiza a capacidade de adaptação que essas organizações criam ao adotarem o uso da GC adequado a sua realidade, gerando inovações ao mobilizarem a experiência de seus colaboradores para construir e transmitir conhecimentos, o que incrementa a sua produtividade - já que permitem um delineamento de fluxos processuais mais eficientes.

Nonaka e Takeushi (1997), nesse sentido, desenvolvem um modelo denominado a “espiral do conhecimento” que demonstra os quatro modos de conversão do conhecimento responsáveis pela aprendizagem e inovação de uma organização (Figura 1). Neste modelo, dois termos principais são tratados, sendo eles, os conhecimentos explícito e tácito.

Figura 1 - A espiral do conhecimento



Fonte: Nonaka e Takeushi (1997, p. 80)

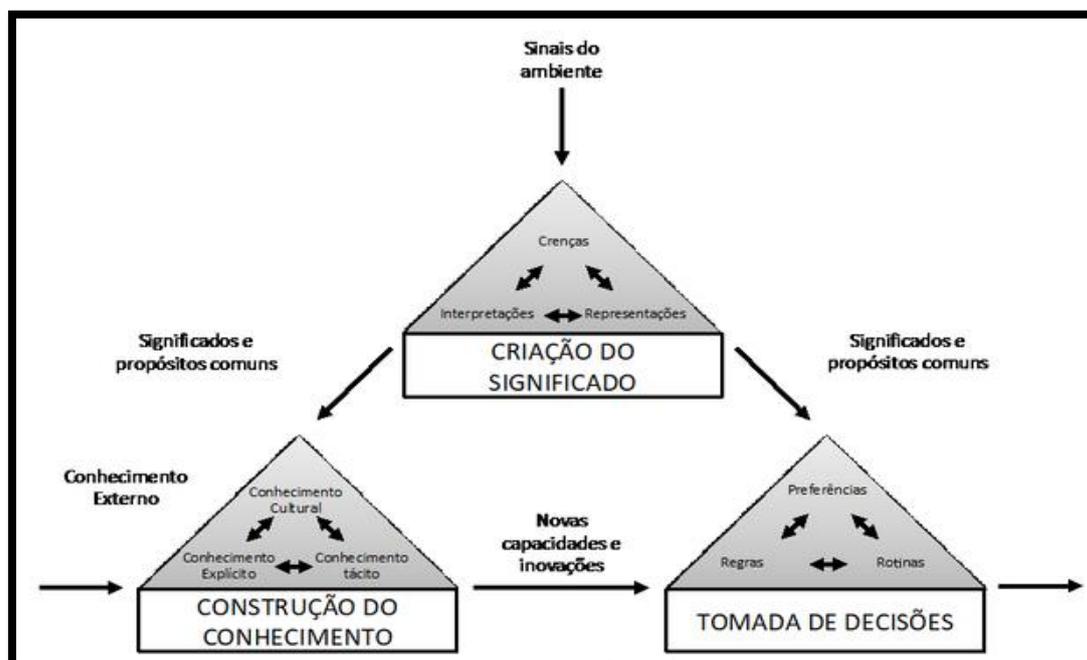
A palavra “explícito” é proveniente do latim *explicitus*, significando aquilo que está “declarado”, “claro”. Logo, o conhecimento explícito se trata daquilo que pode ser mais facilmente compartilhado, principalmente por meios como os manuais, imagens, vídeos, etc. Já o termo “tácito”, originado no latim *tacitus*, indica aquilo que “não é expresso por palavra”. Ou seja, o conhecimento tácito é aquele que está relacionado às experiências das pessoas, e no caso de organizações, está diretamente relacionado ao *know-how* (NONAKA e TAKEUSHI, 1997).

A espiral, nesse sentido, aborda quatro processos principais de transmissão do conhecimento em empresas, sendo eles: a) a *socialização* – que se resume na transmissão de conhecimento tácito para tácito – normalmente relacionada ao compartilhamento de saberes entre colaboradores (de maneira mais informal); b) a *externalização* – que remete a transmissão de conhecimento tácito para explícito – ocorre quando consegue-se conceituar conhecimentos externalizados por funcionários; c) a *combinação* – que se revela na transmissão de conhecimento explícito para explícito – acontece quando se consegue sistematizar o conhecimento, a partir da construção de novos processos, procedimentos, padrões, etc. e, por fim, d) a *internalização* – transmissão de conhecimento explícito para tácito - que sucede quando os indivíduos internalizam os conhecimentos formalizados na forma de modelos mentais ou rotinas de trabalho. Sendo assim, as quatro maneiras de conversão do conhecimento se retroalimentam constantemente, numa espiral contínua de construção e transmissão do saber organizacional.

A partir do modelo dos autores é perceptível que o resultado da descrição de conhecimento explícito dentro das organizações se dá pelo processo de padronização da mesma. O grande desafio, no entanto, é transformar a maior quantidade possível de conhecimento tácito dos colaboradores em explícito, de forma a alavancar seus resultados pelo aumento da efetividade do seu processo de padronização e manutenção das melhores práticas de trabalho.

Nesse seguimento, o segundo modelo de GC avaliado por este estudo tem suas origens a partir das escritas de Choo (2003). Em síntese, o autor debruça-se sobre três conceitos básicos: a criação de significado; a construção de conhecimento e a tomada de decisões.

Figura 2 - Modelo de GC de Choo (2003)



Fonte: Choo (2003)

A etapa de “criação de significado”, nesse sentido, relaciona-se com a captação de mensagens sobre o ambiente, sendo necessário identificar o que acontece, dar sentido aos eventos internos e externos a organização. O objetivo desta fase, nesse sentido, é permitir que os membros da empresa decidam qual tipo de conhecimento é mais relevante e deve receber atenção.

A fase de “construção de conhecimento” está ligada ao relacionamento dos conhecimentos tácito e explícito, visando a criação de conhecimentos e, conseqüentemente, a promoção de inovações e novas capacidades. Assim, por

meio do diálogo, os membros da organização partilham seus conhecimentos e articulam o que intuitivamente sabem através de metáforas, exemplos, etc.

Durante a etapa da “tomada de decisões” a principal atividade é o processamento e análise das informações adquiridas com as fases anteriores, cujas vantagens e desvantagens serão pesadas. Aqui, novas premissas que orientam a tomada de decisões serão criadas e também, novos procedimentos, poderão ser concebidos, objetivando o avanço das ações organizacionais.

Alvarenga Neto (2005) - responsável pelo terceiro modelo de GC avaliado por esta pesquisa – faz menção a Choo (2003) e a Nonaka e Takeushi (1997) ao construir o seu modelo de GC, contudo propõe novas observações. O pesquisador frisa, nesse sentido, a importância da minimização de problemas relativos à coleta, recuperação e disseminação de conhecimentos nas organizações, na tentativa de eliminar as “ilhas de conhecimento”, que levam, por muitas vezes, a “reinvenção da roda” e ao retrabalho.

Para Alvarenga Neto (2005) este contexto poderia ser modificado a partir de uma mudança comportamental na organização que se avance de uma cultura individualista para uma cultura colaborativa, promovendo a aprendizagem organizacional e ampliando as competências dos colaboradores. De acordo com o pesquisador, esta tarefa poderia ser realizada por meio a) da criação de um conjunto de indicadores para medir retornos e benefícios de GC; b) pela gestão do capital intelectual da organização; c) pela criação de locais para compartilhamento, troca e busca de informações; etc.

O autor aborda, adicionalmente, a metáfora do “guarda-chuva conceitual da GC” que pressupõe que, debaixo de um modelo para a GC em organizações são abarcados vários temas, ideias, abordagens e ferramentas gerenciais, concomitantemente distintas, imbricadas e dinâmicas. Como resultado de todos esses fatores, um modelo de GC eficiente requer um processo que não tem fim, pois o conhecimento e as pessoas são ativos em constante transformação.

Além desses estudos, outras pesquisas foram investigadas neste momento de teorias, como a de Nonaka, Umemoto e Senoo (1996), que se dedicou ao exame das tecnologias da informação e comunicação como forma de auxiliar o desenvolvimento de modelos de GC em organizações; a de Chang,

Hsu e Yen (2012) que avaliou o uso do ajuste em modelos de GC de modo a atender as organizações com base em suas características específicas - revelando que a adaptação de modelos de GC, dependendo da área de atuação da empresa, afeta positivamente a qualidade e a criatividade dos seus colaboradores.

No tocante a estudos destinados a compreensão da GC em organizações do setor siderúrgico, identificou-se a pesquisa de Sá *et al* (2013) que revelou por meio de sua amostra que as práticas de GC não estão completamente disseminadas neste setor econômico - em vista que os colaboradores dessas organizações não se mostraram envolvidos com os processos internos de criação e transmissão de conhecimento. Tal resultado sugere que exista um *gap* neste ramo em se tratando de ações efetivas relacionadas a aplicação de uma GC verdadeiramente inclusiva.

É ainda importante destacar, por fim, que outros estudos foram igualmente vislumbrados e examinados para a realização desta seção, contudo, devido aos limites impostos de caracteres para este texto, parece ser suficiente parar aqui e discorrer sobre outra questão relevante: o objeto de estudo da pesquisa.

3 APONTAMENTOS SOBRE A EMPRESA INVESTIGADA

Este artigo dedicou-se a trabalhar com o método de estudo de caso a partir da implementação de um modelo de GC adequado a realidade de uma empresa do ramo siderúrgico - especialmente dedicada a soluções tubulares em aço para a extração de petróleo - localizada no estado de Minas Gerais, Brasil.

A escolha da companhia investigada é importante por mais de um motivo. Em primeiro lugar, é claramente perceptível que a literatura sobre GC privilegia o relato de experiências internacionais - principalmente de instituições americanas e japonesas (ALVARENGA NETO, 2005). Portanto, acredita-se que este estudo possa, de fato, contribuir para um melhor entendimento de como uma companhia nacional vêm concentrando esforços para a gestão do seu conhecimento. Além disto, por termos encontrado muitas investigações de caráter teórico no momento de nossa construção bibliográfica, percebeu-se

significativa relevância na aplicação destes conceitos em uma entidade existente, já que, segundo Prodanov e Freitas (2013), é fundamental para a sociedade encontrar relação prática nas teorias científicas.

Desta forma, ao reconhecer as principais fragilidades da empresa – que puderam ser vislumbradas em profundidade devido a uma das autoras ser parte integrante do grupo de colaboradores da companhia e, também, uma das criadoras do projeto para a implementação da sua GC – visou-se desenvolver esta pesquisa aspirando mitigar falhas recorrentes na organização.

Verificou-se, nesse sentido, que a empresa detinha dificuldades ao identificar como o seu conhecimento tácito estava sendo passado de pessoa para pessoa ao longo dos anos e quanto desse conhecimento havia sido, realmente, transferido entre seus colaboradores. Além disso, não detendo uma rotina de aprendizagem eficaz, começaram-se a ser observadas uma série de falhas em seus processos internos. Uma das razões identificadas para este cenário é que havia uma distância muito grande entre quem “registra” o padrão (engenharia) e quem o executa (operadores).

Desse modo, em um primeiro momento, foram pontuadas as principais anomalias que seriam tratadas em caráter prioritário no momento da implementação do protótipo de GC na empresa, sendo elas:

- *Cumprimento inadequado da rotina processual dos colaboradores:*

A rotina processual dos colaboradores encontrava-se com grande heterogeneidade, significando que, para a execução de uma mesma tarefa, existiam diversas práticas de trabalho. Este cenário se mostrou resultado das seguintes problemáticas: ausência de padrões reconhecidos; falta de acordo frente ao melhor padrão de trabalho; indecisão enquanto aos melhores métodos para resolução de problemas e tomada de decisão dos funcionários; grande dificuldade de identificação dos conhecimentos de fato, necessários, para a execução de cada função e em como transmiti-los para as equipes; existência das “ilhas de conhecimento” onde poucos sabiam muito e outros “reinventavam a roda” ao exercerem as mesmas atividades;

- *Ineficiência de processos internos que resultavam em paradas operacionais sucessivas:*

As paradas operacionais não programadas eram contínuas na organização, significando que os processos internos não estavam satisfatoriamente adequados às necessidades da empresa. Estas paradas estavam ligadas, nesse sentido, tanto a falhas no cumprimento dos procedimentos de rotina de alguns colaboradores (anomalia descrita no item anterior) quanto a inadequação de alguns dos processos internos das áreas observadas que resultavam em problemas na preparação do equipamento; atraso no carregamento de matéria prima; uso de material em quantidade inadequada, dentre muitos outros. Este cenário, muitas vezes, resultava em manutenções não planejadas, e, por consequência, demandava gastos em reparo. Além disso, as paradas geravam atrasos nas entregas aos clientes, levando a insatisfação dos mesmos;

- *Desvios relacionados à segurança operacional:*

A organização dispunha de baixo engajamento de seus colaboradores em se tratando do reporte de possíveis riscos de segurança dentro das áreas operacionais. Por mais que o número de acidentes na empresa fosse baixo, a ideia era que se preservasse ao máximo o total de ocorrências a partir de relatos dos próprios colaboradores. Todavia, faltava ainda um maior esclarecimento por parte da equipe em se tratando da importância em se registrar falhas de segurança.

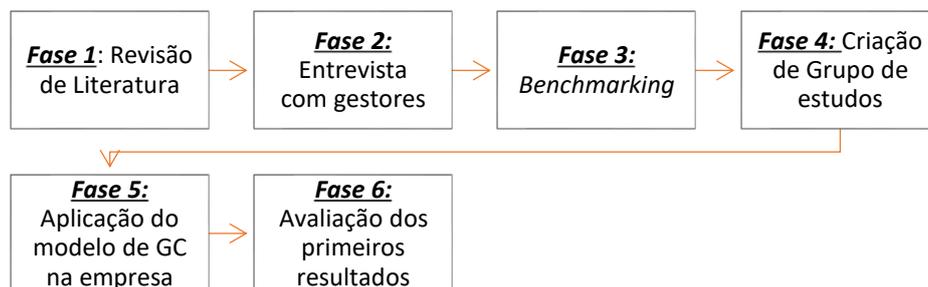
Assim, considerando as proposições de Sá *et al* (2013) - que discorrem sobre as dificuldades das empresas do setor siderúrgico em estabelecer práticas efetivas e inclusivas de GC em suas instalações - e, analisando as principais anomalias da companhia objeto de estudo, iniciou-se um processo de reflexão sobre como os modelos e conceitos de GC apreendidos na seção 2 poderiam contribuir para: a) a transformação da maior quantidade possível de conhecimento tácito dos colaboradores em explícito - com objetivo de aumentar a padronização da organização e eliminar as “ilhas de conhecimento”; b) a minimização das distancias daqueles que registram os padrões para os que executam - o que requer uma mudança comportamental na organização de uma cultura individualista para uma cultura colaborativa; c) a melhoria da eficiência dos processos internos com vistas a minimizar o tempo das paradas operacionais não programadas; d) o aumento do engajamento da equipe em se tratando dos relatos de riscos de segurança nas áreas operacionais, etc.

Assim, ao identificar que muito do se estudou na seção 2 deste artigo poderia ser implementado nas rotinas da empresa - na tentativa de se mitigar as anomalias citadas - construiu-se uma metodologia com finalidade de se colocar em prática uma primeira versão de modelo para a GC na organização.

4 METODOLOGIA

O ponto de partida desta investigação se deu à luz da observação das adversidades recorrentes na empresa objeto de estudo (descritas na seção 3), aliada a idealização de que esses fenômenos poderiam ser mitigados a partir da implantação de um modelo de GC na organização. Como norte da pesquisa, nesse sentido, foram criadas três hipóteses as quais abarcavam as principais lacunas observadas na companhia. A partir de então, delineou-se uma metodologia, que se resumiu em seis fases principais:

Figura 3 - Fases metodológicas da pesquisa



Fonte: Elaboração própria (2020).

A primeira delas, consistiu em uma revisão de literatura que visou o aprofundamento e análise de estudos relacionados a GC no Brasil e no mundo. Neste momento, não houveram limitações referentes ao ano de publicação dos textos ou o banco de dados em que se encontravam para recuperação, já que, para a nossa construção teórica, a intenção basilar encontrava-se na busca da bibliografia latente e consolidada sobre a temática de pesquisa e não na delimitação de controles referentes ao ano de publicação e seus respectivos repositórios.

As buscas também não foram demarcadas com base em idiomas ou tipos de documentos – já que almejávamos uma construção teórica com aporte de

cientistas internacionais, além de intencionar o recolhimento da maior quantidade de conhecimentos possíveis, abarcando, então, artigos científicos, literatura cinzenta e livros. Neste momento de teorias, foram também recuperados estudos realizados com empresas do mesmo segmento para que se pudesse interpretar como estas estavam desenvolvendo seus processos internos de GC. O produto desta fase fora resumido na seção 2 deste artigo e também foi o que nos inspirou para a evolução dos próximos passos.

Após a obtenção de um aporte teórico mais robusto, a fase seguinte destinou-se a aplicação de entrevistas semiestruturadas com 12 profissionais de níveis estratégicos da organização - especificamente gestores das áreas de manutenção, recursos humanos, produção e métodos. Inspirada na etapa da “criação de significados” do modelo de Choo (2003), esta fase vislumbrou o entendimento do ambiente o qual a organização estava inserida, dando sentido a eventos internos e externos. Exemplo disso, fora a identificação das ferramentas e abordagens relacionadas a GC já existentes na companhia – intencionando a sua expansão e melhoria, caso necessário - e, também, o reconhecimento dos principais pontos de carência de GC. Por meio deste ambiente de trocas, inclusive, os membros da organização conseguiram refletir sobre as três problemáticas identificadas na seção 3, e iniciaram a discussão sobre como esses fenômenos poderiam ser amparados através dos modelos e conceitos estudados na fase 1. Todas as informações coletadas neste momento foram documentadas para discussão durante as etapas subsequentes.

Em seguimento as entrevistas, avaliou-se, por meio de um processo de *benchmarking*¹ com companhia do mesmo ramo, como era o funcionamento da GC dentro dessa organização, para fins comparativos. Discutiu-se, por exemplo, como as rotinas eram descritas e organizadas, como se dava o mapeamento das competências de pessoal tanto para a resolução de problemas, quanto para a realização de tarefas e, buscou-se entender, de forma geral, como era conduzido

¹ *Benchmarking* define-se como uma prática para avaliar processos de trabalho de organizações que são reconhecidas como representantes das melhores práticas, com a finalidade de melhoria organizacional (SPENDOLINI, 1992).

o processo de aprendizagem e inovação na empresa².

Em continuidade, já na fase 4, fora criado um grupo de estudos com diferentes colaboradores da organização - inclusive de posições hierárquicas distintas - para que se discutisse em profundidade as informações obtidas com as fases anteriores e quais seriam os próximos passos a serem seguidos. O grupo teve duração de quatro meses (de julho a outubro de 2017) e, com ele, foram criados, a título de exemplo, indicadores para medição dos retornos e benefícios do modelo de GC que seria aplicado; estabelecidas estratégias para a externalização do *know how* dos colaboradores mais experientes – contando com a ajuda dos próprios – além de serem discutidos padrões e processos organizacionais. Esta fase, nesse sentido, fora inspirada na arena da “construção do conhecimento” de Choo (2003) e, também, da “espiral do conhecimento” de Nonaka e Takeushi (1997), já que, por meio do diálogo e do discurso, os membros da organização compartilharam seus conhecimentos e articularam o que intuitivamente sabiam. Este momento contribuiu, inclusive, com os primeiros *insights* para o protótipo do modelo de GC da organização.

Após todo o delineamento das fases anteriores, aplicou-se para uma amostra de 100 funcionários do setor de laminação da empresa³ - dentre os meses de novembro de 2017 e abril de 2018 - a primeira versão do modelo de GC da organização. Durante este período, os níveis operacionais, táticos e estratégicos se juntaram semanalmente para a sua aplicação conjunta, invalidando pontos considerados desnecessários e incluindo outros por meio de *feedbacks* da equipe participante. O modelo incluía, a título de exemplo, a definição e descrição do papel e responsabilidade de cada função do setor e quais os conhecimentos necessários para o desenvolvimento destas - o que poderia vir a proporcionar práticas de treinamento mais eficazes, aprendizagem organizacional mais fluída, maior padronização dos processos, etc.

² Esta fase fora possível devido a uma parceria existente entre ambas empresas naquele momento – destinada a outras finalidades – o que contribuiu com uma maior abertura da companhia concorrente para realização do processo de *benchmarking*.

³ Em se tratando do universo amostral, considerando somente o setor de laminação da companhia, a amostra é 100% representativa, uma vez que todos os funcionários desta área foram envolvidos no processo. Já considerando o quadro de funcionários ligados à linha de produção da organização em 2017 (3.902 pessoas), a amostra é não representativa.

É importante ressaltar, nessa perspectiva, que denominamos aqui o modelo de “preliminar”, ou “protótipo” pois, conforme observado por Alvarenga Neto (2005) um modelo de GC eficiente requer um processo que não tem fim, pois o conhecimento e as pessoas são ativos em constante transformação. Assim, entendeu-se que ainda deveriam ser avaliados os resultados desta primeira versão para que então se implementasse um modelo final mais à frente, o que de toda forma, não se concluiria como algo fixo e irremediável - uma vez que por ser um organismo vivo, a organização demandará, de tempos em tempos, mudanças em suas ações estratégicas.

A última fase desta pesquisa, nesse sentido, destinou-se a avaliação dos primeiros resultados deste processo e poderá ser observada, detalhadamente, na próxima seção.

5 RESULTADOS

Os resultados desta investigação estão sintetizados em dois blocos distintos. O primeiro (5.1), indica um resumo geral das ações tomadas pela organização para a aplicação de uma GC adaptada as suas necessidades – e inspirada nos modelos estudados até então - e, o segundo (5.2), aponta os primeiros resultados obtidos com a sua implementação.

5.1 CAMINHANDO PARA A GC ORGANIZACIONAL

Durante as fases 2, 3 e 4 da metodologia de pesquisa, muito fora discutido em se tratando de ações para a implantação de um modelo de GC na empresa. O primeiro passo tomado em vistas da minimização dos problemas citados na seção 3, assim, fora a criação do “fluxo do conhecimento na organização”:

Figura 4 - O fluxo do conhecimento na organização



Fonte: Elaboração própria (2020)

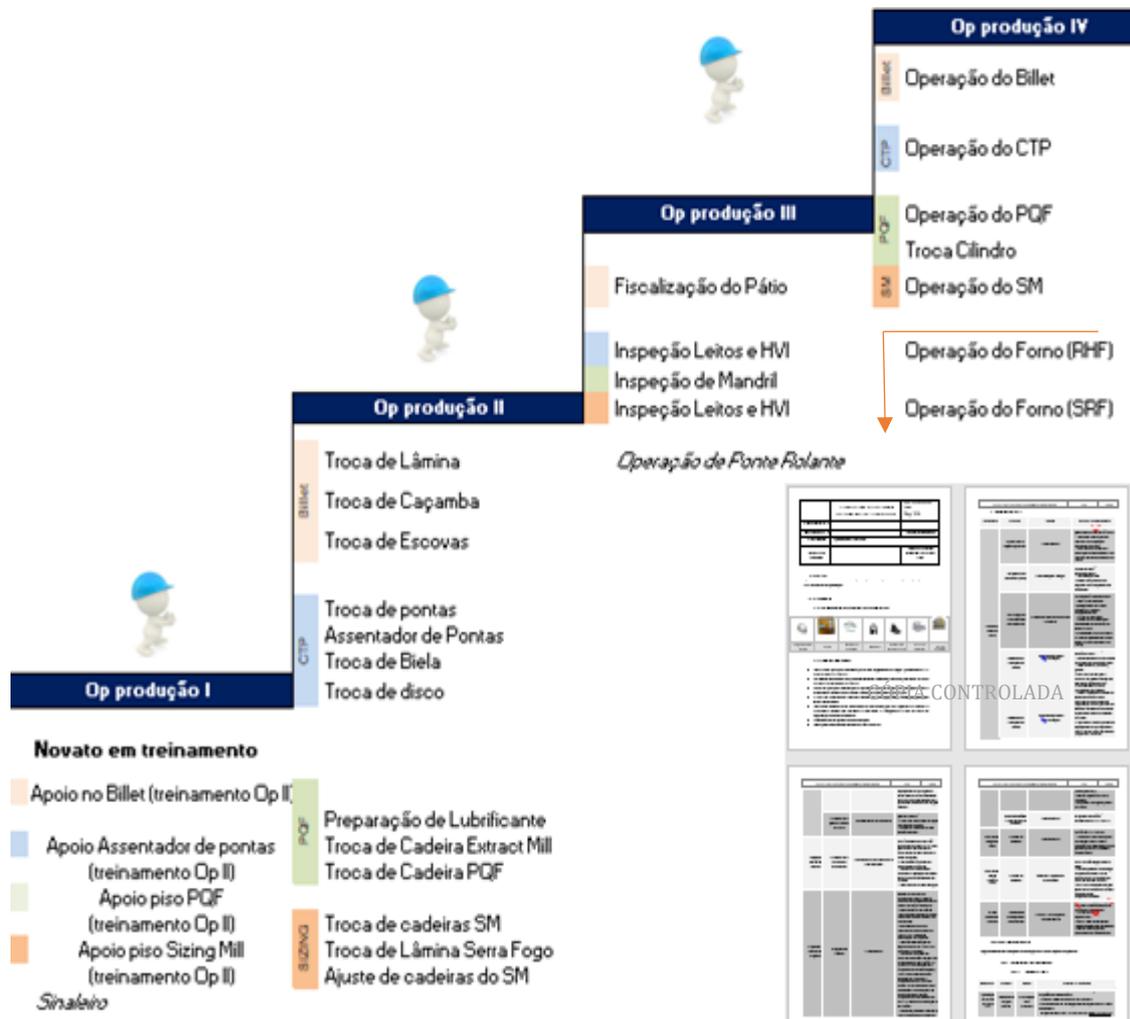
Este fluxo resumiu-se em seis fases principais e destinou-se na sistematização do processo de criação e transmissão do conhecimento na companhia – vislumbrando o estabelecimento de um ambiente mais adequado a gestão do seu capital intelectual e, conseqüentemente, a aprendizagem e inovação.

A primeira etapa, nesse sentido, destinou-se a esclarecer o papel e a responsabilidade de cada um dos 100 funcionários do setor de laminação. Neste momento, fora discutido entre líderes e liderados o que deveria ser executado por cada colaborador, buscando uma maior padronização. A segunda etapa fora destinada a observação do produto de cada atividade estudada na etapa anterior. A partir desse ponto, em conjunto, os colaboradores descreveram os produtos de cada função e quais seriam as melhores formas de controle para garantia da sua execução.

A terceira etapa, em síntese, baseou-se na busca das melhores práticas para a execução das funções e entrega de seus respectivos produtos. Nesse momento foram documentados os melhores padrões, culturas e formas de trabalho. Por meio das informações obtidas com o grupo de estudo, assim, fora possível o estabelecimento de um fluxo de execução das atividades de cada função, objetivando uma maior estabilidade dos processos e uma maior previsibilidade nas tomadas de decisões de funcionários que lidam, por exemplo, com as mesmas tarefas. Esta fase só fora finalizada quando as práticas com excelência foram encontradas e formalizadas – o que fora possível por meio do relato de experiência dos próprios colaboradores no momento da “construção do conhecimento” organizacional.

As quarta, quinta e sexta fases, buscaram desenvolver as pessoas a partir daquilo que fora delineado nas três primeiras etapas. A “trilha do conhecimento”, nesse sentido, aponta (conforme Figura 5) o caminho ótimo para a evolução do conhecimento de acordo com cada função em cada setor da organização.

Figura 5 - Exemplo da “trilha do conhecimento” desenvolvida pela organização



Fonte: Elaboração própria (2020)

Ao se selecionar, a título de exemplo, a tarefa da operação do forno (RHF) na função do Op. produção IV, o tipo de conhecimento que o operador precisará deter para a realização da tarefa estará detalhadamente descrito⁴, sendo que, ele só poderá exercer esta função se tiver adquirido, de fato, os conhecimentos pré-estabelecidos para a execução desta e das demais atividades exigidas pelo cargo. Ao pleitear, por exemplo, atingir o próximo nível hierárquico da trilha (Op. produção V), precisará apreender todos os conhecimentos descritos e delineados na função deste operador, e assim sucessivamente.

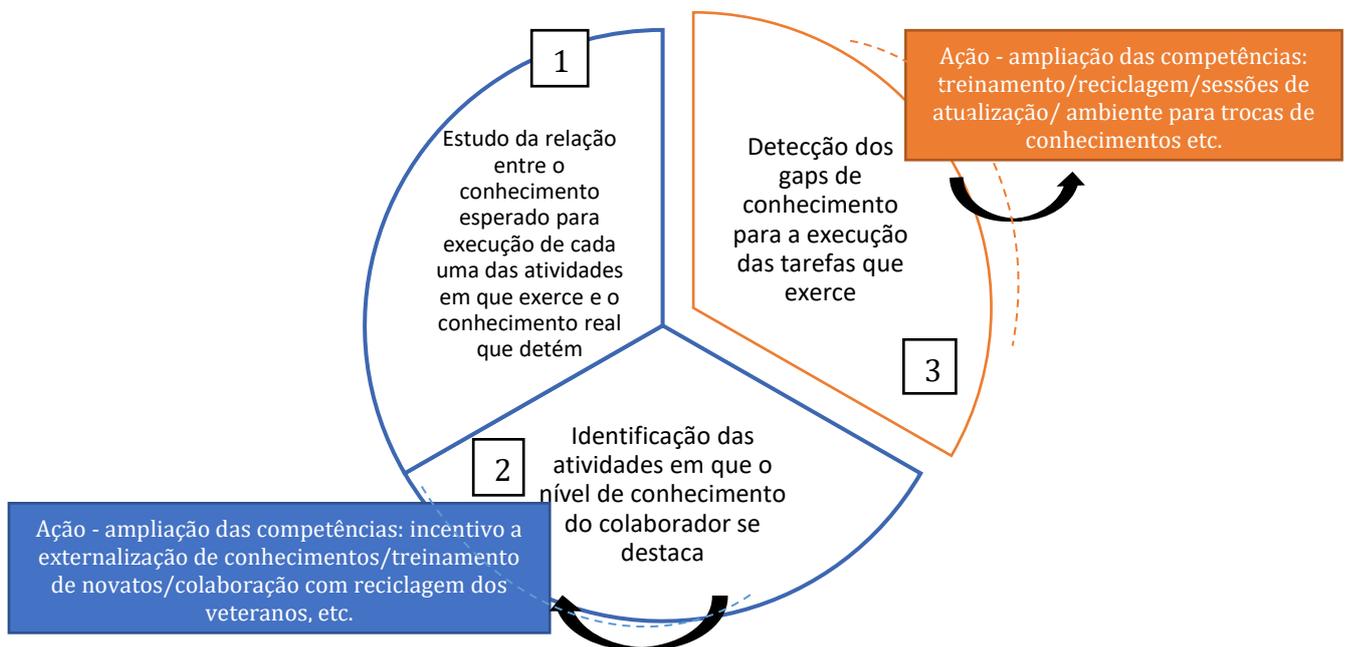
⁴ Por se tratar de um arquivo extenso e com “camadas de acesso” para visualização, optou-se por trazer somente a primeira página para que o leitor possa vislumbrar do que se trata o projeto.

Nessa perspectiva, para se identificar as capacidades individuais de cada um dos colaboradores – no intuito de determinar, por exemplo, qual indivíduo da equipe está mais apto a ocupar uma determinada posição de trabalho, ou reconhecer os empregados chaves (que possuem o *know how* e podem contribuir de maneira mais efetiva nos treinamentos dos novatos, por exemplo) - a fase cinco se propôs a avaliar aonde estão os *gaps* de conhecimento de cada funcionário - ou seja, aonde estão as maiores necessidades de investimento para treinamento e reciclagem – e também, aonde cada um deles se destaca positivamente.

Para isso, a empresa realizou a criação da “Matriz do conhecimento individual” (Figura 6), que visou, em resumo, compreender junto ao colaborador, a relação entre o conhecimento esperado para execução de cada uma das atividades que exerce e o conhecimento que detém de fato. A partir da trilha do conhecimento, nesse sentido, a organização realizou uma dinâmica onde o colaborador passava por testes práticos que indicavam seu grau de conhecimento na realização das atividades descritas para a sua função. Após a dinâmica, fora possível a determinação de quais conhecimentos ele ainda não detém ou detém apenas parcialmente para a execução de uma tarefa e em quais ele se destaca – ou seja, possui conhecimentos acima dos exigidos para a realização da atividade ou possui maneiras ainda mais efetivas para realizá-la (que talvez ainda não tivessem sido reconhecidas na etapa 3).

Assim, para aquelas atividades em que o nível de conhecimento do colaborador se destaca, as ações tomadas foram: incentivo a externalização de conhecimentos, principalmente pelo auxílio no treinamento de novatos e atualização conjunta aos líderes dos materiais referentes a reciclagem dos veteranos. Em contrapartida, para aquelas atividades em que o colaborador ainda possuía *gaps* de conhecimento, as ações tomadas foram: inserção deste em sessões de atualização, reciclagem e treinamento, participação de ambientes virtuais e físicos para a troca de conhecimentos, etc.

Figura 6 - Matriz do conhecimento individual



Fonte: Elaboração própria (2020)

A etapa seis, nesse sentido, baseou-se na efetivação dos treinamentos planejados na fase anterior – que foram realizados com maior direcionamento, uma vez que as rotinas de trabalho e as funções de cada colaborador já estavam melhores delineadas - e avaliação contínua dos PDIs (plano de desenvolvimento individual) – que foram delineadas com base na gestão do capital intelectual de cada colaborador, permitindo que as pessoas pudessem, de fato, se desenvolver para o resultado que a organização espera.

Ainda em se tratando do fluxo do conhecimento da organização, ao reconhecer os conhecimentos necessários para cada função, os riscos de segurança de cada área de operação foram igualmente reforçados. O intuito deste momento fora a construção e transmissão de conhecimentos no grupo de funcionários referentes aos riscos de segurança da área operacional visando que estivessem mais envolvidos e conscientes em se tratando dos relatos de falhas na segurança da empresa.

Assim, de acordo com o que foi apreendido durante as fases de teorias e discussão deste artigo, e também com o que fora observado com as construções práticas percebeu-se que a criação de novos conhecimentos para

a realização de tarefas em uma organização é algo extremamente dinâmico e necessário – já que atividades vão sendo, cada vez mais, aprimoradas, principalmente pelo uso das novas tecnologias e pelo próprio desenvolvimento do intelecto humano.

Com isso, percebeu-se a importância da criação na organização de ambientes que vislumbrassem a troca e busca de conhecimentos dentre as mais diferentes áreas. Foram desenvolvidas, assim, reuniões periódicas de monitoramento das ações tomadas para a GC organizacional em vistas de sua atualização e adaptação caso necessário. Um conjunto de indicadores para medir os níveis de retornos e benefícios adquiridos com a implementação da primeira versão de modelo de GC na companhia também fora criado - e será o próximo e último assunto abordado por esta investigação.

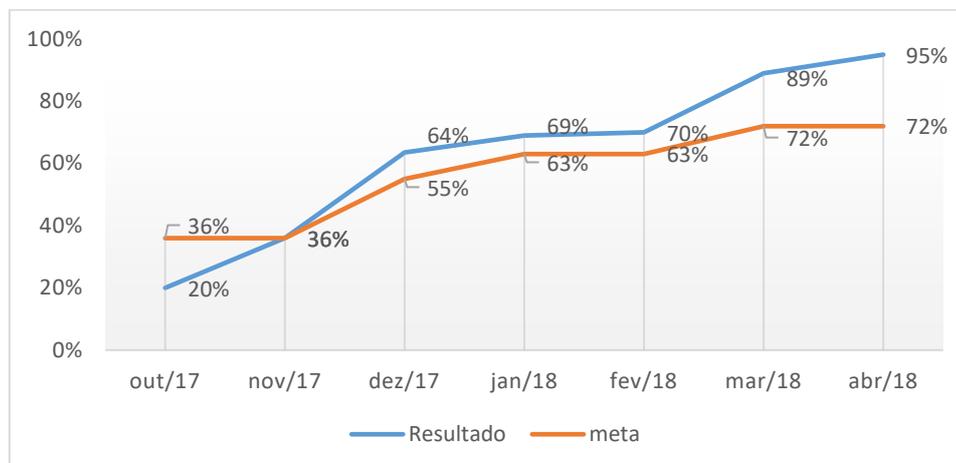
5.2 INDICADORES PRIMÁRIOS DA APLICAÇÃO DA GC NA ORGANIZAÇÃO

Os resultados da seção 5.2 serão apresentados de acordo com a sua relevância para a validação de cada uma das hipóteses desta pesquisa.

H1: A aplicação de um modelo de GC adaptado ao contexto da empresa estudada poderá auxiliar na criação e transmissão de conhecimento dentro da organização fazendo com que seus colaboradores cumpram mais adequadamente a sua rotina de trabalho.

Conforme é possível de se identificar no gráfico 1, a partir da implementação do modelo de GC adaptado ao contexto da empresa estudada, observou-se um aumento médio de 10% do cumprimento da rotina dos colaboradores.

Gráfico 1 - Cumprimento da rotina dos colaboradores – área de laminação



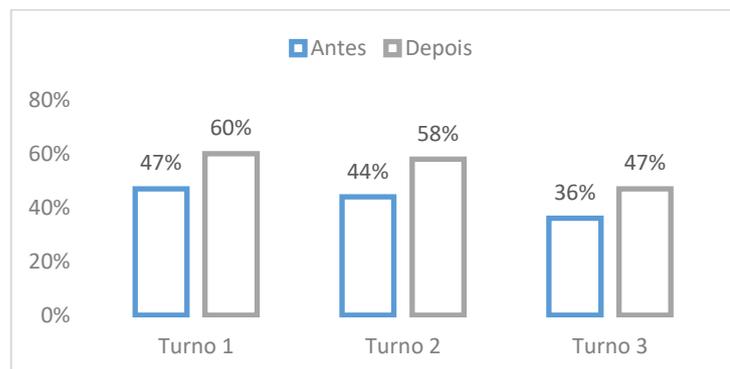
Fonte: Elaboração própria (2020)

Verifica-se, deste modo, que o resultado do cumprimento de rotina encontrava-se abaixo do esperado em outubro de 2017 e logo no primeiro mês de aplicação do modelo (novembro de 2017) o resultado já se equipara com a meta estabelecida, sendo ultrapassado nos meses subsequentes. Este resultado corroborou a validação da hipótese 1 de pesquisa, onde acreditava-se que a GC na organização poderia contribuir com o maior cumprimento da rotina de seus colaboradores.

Outro indicador interessante de se observar neste momento é o do índice de polivalência da equipe de laminação após a implementação do modelo de GC. Ao serem incluídos no processo de criação e transmissão dos saberes organizacionais – principalmente por meio do fluxo do conhecimento estabelecido pela empresa – os colaboradores atingiram um nível de aprendizagem mais alto, tornando-se mais capacitados para exercer diferentes funções dentro do setor, o que pode ser observado através do gráfico 2.

O gráfico, nesse sentido, aponta o índice de polivalência da equipe por turno de trabalho, demonstrando que em todos os turnos, após a implementação do modelo de GC, a polivalência aumentou em média 12% do que antes da implantação.

Gráfico 2 - Índice de polivalência da equipe por turno



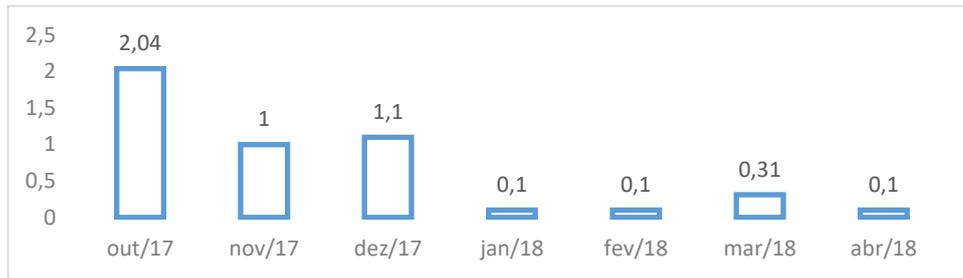
Fonte: Elaboração própria (2020)

H2: *A aplicação de um modelo de GC adaptado ao contexto da empresa estudada poderá aumentar a efetividade dos seus processos internos, resultando na minimização de paradas operacionais sucessivas;*

Como é possível de se verificar no gráfico 3, a partir da implementação no modelo de GC adaptado ao contexto da empresa estudada, observou-se uma minimização do tempo de paradas operacionais sucessivas. Em caráter comparativo, por exemplo, antes da implantação da primeira versão do modelo de GC (meses de outubro e novembro de 2017) o tempo médio de paradas operacionais mensais era de 1,5% do tempo disponível de operação. A partir da implementação do modelo, houve um mês de aumento das paradas (dezembro 2017) e na sequência uma grande queda.

Este resultado, mesmo que preliminar, contribuiu para a maior disponibilidade de produção do setor de laminação, o que trouxe, logo no início do projeto benefícios de caráter financeiros a empresa – por não obterem custos exacerbados em reparos de maquinário – bem como, a satisfação de clientes que receberam, dentro do prazo estabelecido em contrato, seus produtos. Desse modo, percebe-se que, mediante aos resultados obtidos com a amostra de pesquisa a hipótese 2 também fora validada.

Gráfico 3 - Porcentagem de tempo de paradas operacionais/mês



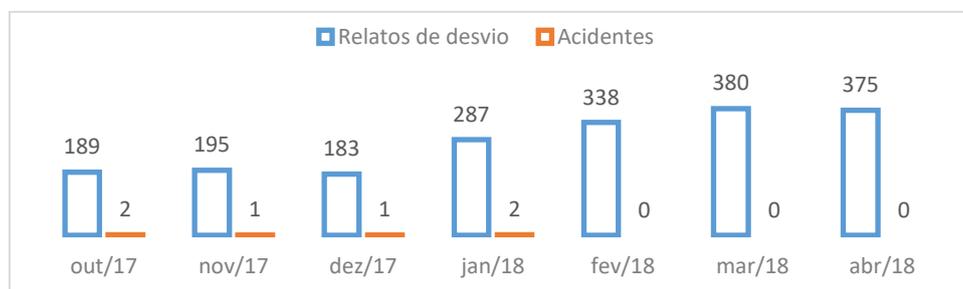
Fonte: Elaboração própria (2020)

H3: *A aplicação de um modelo de GC adaptado ao contexto da empresa estudada poderá contribuir na redução de desvios de segurança, a partir de uma maior participação dos colaboradores no relato de possíveis riscos nas áreas operacionais.*

Em se tratando da contribuição da implantação de um modelo adaptado de GC para a redução de desvios de segurança operacional na organização por meio de uma maior participação dos seus colaboradores nos relatos de possíveis riscos de segurança nas áreas operacionais, percebeu-se que os números de relatos com o passar dos meses desde a implementação do protótipo em Novembro de 2017 chegam quase a dobrar e, concomitantemente o número de acidentes na empresa chegam aos meses de fevereiro e março de 2018 a zero.

Com isso, assim como as demais hipóteses, verifica-se em um primeiro momento que a implementação do modelo de GC contribuiu fortemente para a validação da hipótese 3 de pesquisa, concluindo aqui, os nossos resultados.

Gráfico 4 - Relatos de desvios x Número de acidentes



Fonte: Elaboração própria (2020)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Objetivou-se com este estudo implementar um modelo preliminar de GC em uma organização do ramo siderúrgico, com vistas a minimizar problemáticas recorrentes na empresa, referente à, principalmente, rotina processual dos seus colaboradores, paradas operacionais sucessivas e desvios de segurança.

Entendeu-se, nesse sentido, que a GC organizacional poderia ser utilizada como ponte para o sucesso na resolução dessas anomalias, principalmente ao vislumbrar pesquisas e teorias que corroboraram essa perspectiva. Por isso, inclusive, não tivemos aqui a idealização da criação de um modelo próprio de GC organizacional, mas sim, a adaptação em torno de modelos já pré-existentes, estudando, antes de mais nada, as reais necessidades da organização objeto de estudo.

Ao reconhecer as principais fragilidades da empresa e ao adotar conceitos relacionados a criação de significados, a construção de conhecimentos e a tomada de decisões de Choo (2003), a incorporar os processos referentes a espiral do conhecimento de Nonaka e Takeushi (1967) e ao nos balizarmos nos postulados de Alvarenga Neto (2005), conseguiu-se vislumbrar uma metodologia de pesquisa que proporcionou, de fato, um avanço na organização estudada.

Isso porque, além de conseguir validar as hipóteses de pesquisa elaboradas no início desta investigação, ou seja, ao observar que a implementação de um modelo preliminar para a GC da companhia trouxe melhorias em se tratando da diminuição do tempo das paradas operacionais sucessivas na empresa, a, praticamente extinção dos acidentes e aumento dos relatos de desvios de segurança, bem como ao aumento do cumprimento das rotinas processuais dos colaboradores, conseguiu-se atingir os objetivos delineados neste artigo.

Certamente outras constatações foram observadas neste momento investigativo. Exemplo disso é a união das mais diferentes hierarquias empresariais para a construção conjunta do modelo de GC da organização, o que faz perceber um avanço para uma cultura, de certa forma, mais colaborativa na companhia. Adicionalmente é percebido que a empresa pode vislumbrar uma

maior competitividade de mercado, já que, ao diminuir os tempos de paradas operacionais começou a atender melhor aos prazos de entrega de seus clientes. Destaque deste momento também se revela pelo grande esforço da organização na tentativa de se gerir o seu capital intelectual, a partir da criação do “fluxo do conhecimento na organização”, “da trilha do conhecimento” e também da “matriz de conhecimentos individuais” dos colaboradores.

Como resultado de pesquisa a investigação também identificou um grupo de trabalho mais polivalente a partir da implementação do modelo de GC o que indica, de certa forma, que as “ilhas de conhecimentos” podem estar sendo mitigadas, tornando a aprendizagem organização mais inclusiva e democrática.

Por outro lado, mantém-se a consciência crítica de que apenas demos um primeiro passo de uma maratona sem fim. Isso porque, ao aplicar uma primeira versão do modelo de GC na organização identifica-se que ainda há muito o que se fazer. Exemplo disso é a possibilidade de criação de um “banco do conhecimento” dos funcionários aposentados; ambientes mais ricos e dinâmicos em se tratando da troca de conhecimentos e informações organizacionais e, também, necessidade de se aplicar o modelo para outros membros de outras áreas da empresa e, novamente, avaliar os resultados obtidos com as práticas desenvolvidas. Percebe-se, ainda, a importância para estudos futuros que essas ferramentas sejam também aplicadas para outros universos investigativos, na tentativa de se comprovar a sua eficiência.

Se o conhecimento científico não produz certezas, mas fragilidades mais controladas, identifica-se, por meio desta pesquisa, que a implementação de um modelo preliminar para a GC na companhia foi capaz de contribuir com a mitigação de falhas existentes na empresa objeto de estudo e, que, sendo trabalhada de maneira ainda mais aprofundada poderá leva-la a alcançar maiores benefícios a caminho do sucesso organizacional.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA NETO, R. C. D. **Gestão do conhecimento em organizações:** proposta de mapeamento conceitual integrativo. 2005. Tese (mestrado em

Ciência da Informação) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, UFMG. Belo Horizonte, 2005, 400 p.

ALVARENGA NETO, R. C. D.; BARBOSA, R. R.; PEREIRA, H. J. Gestão do Conhecimento ou gestão de organizações da era do conhecimento? Um ensaio teórico-prático a partir de intervenções na realidade brasileira. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 12, n. 1, p. 5-24, jan/abr. 2007.

CHANG, C. M.; HSU, M. H.; YEN, C. H. Factors affecting knowledge management success: the fit perspective. **Journal of Knowledge Management**. V. 18, n. 6, p. 847-861, 2012.

CHOO, C. W. **A Organização do Conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.

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

NONAKA, I.; UMEMOTO, K.; SENOO, D. From information processing to knowledge creation: a paradigm shift in business management. **Technology in Society**, v. 18, n. 2, p. 203-218, 1996.

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

SÁ, F. B. de.; BENTO, K. G. R.; ZIVIANI, F.; FERREIRA, M. A. T. Práticas de gestão do conhecimento: um estudo em organizações mineiras. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 3, n. 1, p. 114-131, jan./jun. 2013.

SPENDOLINI, M. J., **Benchmarking**, Trad. Kátia Aparecida Roque, São Paulo: Makron Books. 1992.

STEWART, T. A. **Capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

STEWART, T. A. **A Riqueza do Conhecimento**: O Capital Intelectual e a Organização do Século XXI. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

WILSON, T. D. The nonsense of knowledge management. **Information research**, v.8, n. 1, p. 8-1, 2002.

KNOWLEDGE MANAGEMENT AS A BRIDGE TO ORGANIZATIONAL SUCCESS: A CASE STUDY IN THE STEEL SECTOR

ABSTRACT

Objective: This study aimed to describe the implementation process of a preliminary knowledge management model - adapted for a company in the steel industry - which intended to repair recurrent anomalies in an organization. **Methodology:** For this purpose, a methodology of an applied nature (case study) and exploratory and descriptive objectives were developed. As a way of identifying studies related to this scope of knowledge, a literature review was carried out. Interviews were also conducted with professionals at strategic levels, focusing on the discussion of what the organization had already implemented for the management of its knowledge and what were the main gaps. A benchmarking with a company from the same segment was also carried out. After analyzing the previous steps, a first model version for the company was drafted, which was applied to a sample of 100 employees. **Results:** We noticed a reduction to indexes close to zero in the number of operational stoppages of the organization and an average increase of 10% in relation to compliance with the routine of its employees. **Conclusions:** It is identified with the investigation that the knowledge management contributed to the opening of paths in order to obtain more results in the company, revealing itself as a bridge for its success.

Descriptors: Knowledge Management. Knowledge Transmission. Knowledge Organization.

LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO COMO PUENTE AL ÉXITO ORGANIZACIONAL: UN ESTUDIO DE CASO EN EL SECTOR DEL ACERO

RESUMEN

Objetivo: Este estudio tuvo como objetivo describir el proceso de implementación de un modelo preliminar de gestión del conocimiento, adaptado para una empresa de la industria del acero, que pretendía reparar anomalías recurrentes en una organización. **Metodología:** Para ello se desarrolló una metodología de carácter aplicado (estudio de caso) y objetivos exploratorios y descriptivos. Como forma de identificar estudios relacionados con este ámbito de conocimiento, se realizó una revisión de la literatura. También se realizaron entrevistas con profesionales en niveles estratégicos, enfocándose en la discusión de lo que la organización ya había implementado para gestionar su conocimiento y cuáles eran las principales brechas. También se realizó un benchmarking con una empresa del mismo segmento. Después de analizar los pasos anteriores, se elaboró una primera versión del modelo de la empresa, que se aplicó a una muestra de 100 empleados. **Resultados:** Notamos una reducción a índices cercanos a cero en el número de paros operativos de la organización y un aumento promedio del 10% en relación al cumplimiento de la rutina de sus empleados. **Conclusiones:** Se identifica con esta investigación que la gestión del conocimiento contribuyó a la apertura de caminos para obtener más resultados en la empresa, revelándose como un puente para su éxito. **Descriptor:** Conocimiento Administrativo. Transmisión de Conocimiento. Organización del Conocimiento.

Recebido em: 25.08.2020

Aceito em: 30.03.2021