

A interação universidade-empresa e a gestão do conhecimento: um estudo de caso do centro de estudos avançados em segurança de barragens

The university-company interaction and knowledge management: a case study from the center for advanced studies in dam safety

DOI:10.34117/bjdv8n5-536

Recebimento dos originais: 21/03/2022

Aceitação para publicação: 29/04/2022

Elida Suellen dos Santos

Mestra em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade

Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Endereço: Av. Tancredo Neves, 6731, Parque Tecnológico, Itaipu/BR, Foz do Iguaçu – PR, CEP: 85867-900, Brasil
E-mail: elida_suellen@hotmail.com

Alexandra da Silva Belini

Mestra em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade

Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Endereço: Av. Tancredo Neves, 6731, Parque Tecnológico, Itaipu/BR, Foz do Iguaçu – PR, CEP: 85867-900, Brasil
E-mail: aly.xandra84@gmail.com

Eduardo Cesar Dechechi

Doutor em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

Instituição: Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)

Endereço: Av. Tancredo Neves, 6731, Parque Tecnológico, Itaipu/BR, Foz do Iguaçu – PR, CEP: 85867-900, Brasil
E-mail: dechechi@gmail.com

RESUMO

A interação Universidade-Empresa (U-E) e a Gestão do Conhecimento (GC) tem se intensificado em ambientes inovativos orientados para geração e compartilhamento de conhecimento. Nesse sentido, este artigo tem como objetivo analisar a relação U-E e identificar as ferramentas de GC em um ambiente de pesquisa que integra Instituições de Ensino Superior (IES) e o Centro de Estudos Avançados em Segurança de Barragens (CEASB), que faz parte do Centro de Competências em Estruturas de Barragens do Parque Tecnológico Itaipu (PTI). O referencial teórico baseia-se nos temas sobre Interação U-E e GC. Metodologicamente caracteriza-se como um estudo de caso de caráter descritivo, para tanto foi realizada a pesquisa bibliográfica, documental e entrevista semiestruturada. Como resultado deste trabalho, pode-se identificar as várias ferramentas e abordagens de GC que permitem a disseminação e compartilhamento do conhecimento gerado nos projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) do CEASB.

Palavras-chave: interação universidade-empresa, gestão do conhecimento, pesquisa e desenvolvimento, inovação.

ABSTRACT

The University-Company Interaction (U-C) and Knowledge Management (KM) has intensified in innovative environments oriented towards knowledge generation and sharing. In this sense, this article aims to analyze the U-C relationship and identify KM tools in a research environment that integrates Higher Education Institutions (HEI) and the Center for Advanced Studies in Dam Safety (CEASB), which is part of the Competence Center for Dam Structures of the Itaipu Technological Park (PTI). The theoretical framework is based on the themes of U-C Interaction and KM. Methodologically, it is characterized as a case study with a descriptive character, for which a bibliographic and documentary research and semi-structured interview were carried out. As a result of this work, it is possible to identify the various KM tools and approaches that allow the dissemination and sharing of knowledge generated in CEASB's Research and Development projects.

Keywords: university-company interaction, knowledge management, research and development, innovation.

1 INTRODUÇÃO

A interação Universidade-Empresa (U-E) aparece como relevante fonte de inovação em uma economia baseada no conhecimento, gerando mútuos benefícios aos atores envolvidos neste processo. As universidades assumem o compromisso de desenvolver o ensino a pesquisa e extensão e as empresas possuem conhecimento a respeito da demanda de mercado, no qual a interação entre as partes contribui de forma significativa com o setor produtivo (BERNI *et al.*, 2015).

Entre as características mais importantes da relação entre universidade e empresa destaca-se a nova cultura baseada no conhecimento, em que é perceptível a relevância no desenvolvimento empresarial e a utilização dos conhecimentos científicos e tecnológicos (SILVA, 2010).

Nesse contexto, Takeuchi e Nonaka (2008), destacam a Gestão do Conhecimento (GC) como um processo interativo de criação do conhecimento organizacional, definida como a capacidade que a empresa tem de criar conhecimento e disseminá-lo em toda organização, incorporando-os em seus produtos/serviços, tecnologias e sistemas.

No ambiente corporativo a gestão do conhecimento é uma importante ferramenta estratégica, permitindo vantagem competitiva à organização. Entretanto, o grande desafio das empresas projetizadas é garantir que os conhecimentos adquiridos em cada projeto não se percam com o encerramento deles, considerando a grande dificuldade contida na natureza intrínseca dos projetos.

Nesse sentido, e para compreender a dimensão desse assunto o presente estudo propõe-se a analisar a interação U-E e as práticas de GC empregadas no Centro de Estudos Avançados em Segurança de Barragens (CEASB) que está situado no Parque Tecnológico Itaipu (PTI) e tem como objetivo atender as demandas de projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) da Itaipu Binacional (IB) no que se refere a temática de Segurança de Barragens. Desta forma, estabeleceu-se como objetivos específicos: efetuar uma revisão bibliográfica sobre os conceitos de interação U-E e GC, identificar como ocorre o processo de interação U-E no CEASB e descrever as principais práticas e ferramentas de apoio a GC aplicadas no Centro de Estudos.

Este artigo está estruturado em oito seções, sendo a primeira a introdução. A segunda apresenta a metodologia. A terceira e quarta o referencial teórico. A quinta e sexta descrevem os resultados. A sétima seção apresenta as considerações finais e a oitava e última seção, os agradecimentos.

2 METODOLOGIA

O método de pesquisa escolhido foi o estudo de caso de caráter descritivo, por entender que apresenta melhor aderência aos objetivos que nortearam o estudo, considerando o contexto do CEASB. Segundo Yin (2010, p. 24) “como método de pesquisa, o estudo de caso é usado em muitas situações, para contribuir ao nosso conhecimento dos fenômenos individuais, grupais, organizacionais, sociais, políticos e relacionados”. O estudo descritivo preocupa-se em observar fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los, sem interferência do pesquisador (ANDRADE, 2002).

Para identificar como ocorre o processo de interação Universidade-CEASB e as ferramentas de apoio a gestão do conhecimento utilizadas no projeto foi necessário coletar dados por meio de pesquisa qualitativa. Segundo Creswell (2010, p. 206), “a investigação qualitativa emprega diferentes concepções filosóficas; estratégias de investigação; e métodos de coleta, análise e interpretação de dados”. A pesquisa bibliográfica foi atualizada no decorrer de toda elaboração do trabalho e segundo Gil (2010, pg.29), “a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado. Tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações e anais de eventos científicos”.

Para estruturar o presente trabalho foi necessário coletar dados mediante pesquisa documental realizada por meio de relatórios, arquivos eletrônicos, documentos institucionais, entre outros, que caracterizam o CEASB. Segundo (Gil, 2010), a pesquisa

documental apresenta dados semelhantes a pesquisa bibliográfica, porém a principal diferença está na origem das fontes, uma vez que a pesquisa documental compreende todos os documentos elaborados com finalidades diversas, como relatórios, estatísticas, boletins, capaz de comprovar algum fato ou acontecimento sendo considerada documental quando consultada dentro da empresa.

A pesquisa foi complementada por meio uma entrevista semiestruturada realizada unicamente com a gerência do CEASB, no qual os dados foram analisados e interpretados para confirmar informações levantadas com as ferramentas exploradas anteriormente. Segundo Gil (2010), a entrevista é considerada uma técnica altamente flexível para coleta de dados nas pesquisas sociais e desta forma, ela é um dos modelos recomendados quando existe a necessidade de se abordar aspectos pouco conhecidos pelo autor. A próxima seção, o referencial teórico do presente estudo de caso.

3 INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA

Segundo Berni (2015), nas últimas décadas as universidades têm conquistado maior relevância para o setor produtivo, na medida em que contribuem para a geração de novos conhecimentos por meio de P&D, auxiliando no processo de inovação das empresas.

Com as mudanças que vem ocorrendo nos sistemas globais de produção, os mecanismos de interação U-E têm despertado cada vez mais o interesse de governos, acadêmicos, empresários e formuladores de políticas em países desenvolvidos e em desenvolvimento, como estratégia para o fortalecimento das universidades e como base para políticas de promoção de desenvolvimento local e regional (DINIZ; OLIVEIRA, 2006).

As relações entre universidades e empresas podem facilitar a difusão e transferência de novos conhecimentos e promover a criação de empregos e o aumento de renda quando bem-sucedidas, o que representa enormes ganhos para essas instituições (CHAIMOVICH, 1999). Nesse sentido, as interações dependem de requisitos como número e tipo de atores envolvidos, frequência, motivações, benefícios para as instituições, entre outros (ALBAGLI; MACIEL, 2004).

As universidades trabalham para construção do conhecimento, na forma de novos conceitos, modelos e técnicas, soluções empíricas e outras contribuições tecnológicas (SILVA; MAZZALI, 2001). Uma importante motivação para as universidades participarem de projetos com as empresas é a possibilidade de adquirir inspirações

práticas na formulação de projetos de pesquisa, aquisição de capacidade de inovação tecnológica e parcerias para formação de recursos humanos (MAEHLER; CASSANEGO JUNIOR; SCHUCH JUNIOR, 2009; IPIRANGA; FREITAS; PAIVA, 2010).

Santana e Porto (2009), identificaram que grande parte das unidades universitárias são receptivas à ideia da cooperação U-E, devido a possibilidade de obtenção de recursos financeiros para melhorar o desenvolvimento das atividades de pesquisa.

O fortalecimento dessa relação propicia para as universidades o direcionamento de pesquisas para solucionar problemas de interesse da sociedade, para os alunos e pesquisadores envolvidos gera a oportunidade de crescimento, aprendizado e a valorização do currículo, e para a empresa a possibilidade de introdução de novas tecnologias no mercado, gerando diferenciais competitivos (BERNI, 2015).

O processo de interação U-E pode trazer inúmeros benefícios, no qual podemos destacar o ganho da empresa em ter uma equipe altamente capacitada realizando pesquisas de acordo com as estratégias da organização, resolvendo problemas ou formas de melhorar seus processos, produtos e serviços e para universidade, o incentivo financeiro que possibilita a realização e aplicação de pesquisas (STAL *et al.*, 2005).

Segundo Ipiranga, Freitas e Paiva (2010), na relação de cooperação entre universidade e empresa há uma série de fatores que precisam ser considerados, tais como, políticas governamentais, contratos, cultura organizacional, vantagens e barreiras, registro de patentes e transferência de tecnologias, principalmente entre as universidades que são desenvolvedoras e precisam estabelecer relação com o setor produtivo para que suas criações produzam benefícios a sociedade.

A interação que ocorre entre a produção científica e a produção tecnológica desempenha um papel importante nos sistemas de inovação (MAZZOLENI; NELSON, 2007). O principal objetivo dessas iniciativas é melhorar as capacidades e a eficiência dos sistemas de inovação, potencializando o papel das universidades como geradoras e disseminadoras de conhecimento valioso (FISCHER, *et al.*, 2018).

A interação U-E é uma estratégia construtiva de criação de valor, de complementaridade de recursos que podem ser orientados para a geração e disseminação de conhecimento entre as partes e para compreender a dimensão desse assunto, a próxima seção aborda os conceitos de GC encontrados na literatura.

4 GESTÃO DO CONHECIMENTO

No âmbito das organizações o conhecimento é reconhecido como recurso fundamental para auxiliar na competitividade das empresas e tem contribuído para vários estudos que envolvem sua gestão, processos, metodologias e técnicas.

A GC relaciona-se com o uso de um conjunto de técnicas e práticas que tem como objetivo administrar o conhecimento gerado na organização para que possa auxiliar na evolução e crescimento da própria empresa. Nesse sentido, é compreendida como a estratégia para gerar, compartilhar e utilizar o conhecimento para auxiliar o desenvolvimento de ideias e a tomada de decisão nas corporações (MACHADO; NETO, 1998).

“O objetivo básico da GC dentro das organizações é fornecer ou aperfeiçoar a capacidade intelectual da empresa para as pessoas que tomam diariamente as decisões que, em conjunto, determinam o sucesso ou o fracasso de um negócio” (LARA, 2004, p.22). A complexidade da GC está em harmonizar os conhecimentos pessoais e recursos tecnológicos, pois não se trata apenas de um repositório de dados e informações sobre experiências dos trabalhadores, e para compreender melhor essa definição propõe-se descrever os conceitos sobre: dados, informação e conhecimento.

Tabela 01 - Conceito de Dados, informação e conhecimento

| Dados | Informação | Conhecimento |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Simple observações sobre o estado do mundo: <ul style="list-style-type: none">● facilmente estruturados;● facilmente obtidos por máquinas;● frequentemente quantificados;● facilmente transferíveis. | Dados dotados de relevância e propósito: <ul style="list-style-type: none">● requer unidade de análise;● exige consenso em relação ao significado;● exige necessariamente a mediação humana. | Informação valiosa da mente humana. Inclui reflexão, síntese e contexto: <ul style="list-style-type: none">● de difícil estruturação;● de difícil captura em máquinas;● frequentemente tácito;● de difícil transferência. |

Fonte: Davenport (1998).

Dados: Alencar e Fonseca (2015), definem dados como um elemento da informação não tratada, descrevendo algo ou algum acontecimento e podem se tornar informação quando combinados em uma estrutura compreensível. Para Santiago (2004, p. 27), “os dados podem ser considerados como sendo uma sequência de números e palavras sem nenhum contexto específico”.

Informação: São dados dotados de relevância ou propósito, ou seja, há atribuição de significado e contexto e entende-se que o receptor assimile e desse modo avance o conceito de dado para informação (DRUCKER, 1988 *apud* ALVARENGA, 2008). “É

todo o dado trabalhado, útil, tratado, com valor significativo atribuído ou agregado a ele, e com um sentido natural e lógico para quem usa a informação” (ALENCAR; FONSECA, 2015, p.22).

Conhecimento: O conhecimento é uma mistura fluida de experiências, valores, informações contextualizadas e *insights* que possibilitam a existência de uma estrutura que permite a avaliação e incorporação de novas experiências e informações (SANTIAGO, 2004). De acordo com Alvarenga (2008) pode ser definido como a soma das experiências de uma pessoa ou organização e só existe na mente delas, e que para que a informação se transforme em conhecimento é necessário a intervenção humana.

Podemos encontrar na literatura diversas definições para conhecimento, porém parece existir um consenso sobre a existência de dois tipos deles, o tácito e explícito. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p. 65), “o conhecimento tácito é pessoal, específico ao contexto e, assim, difícil de ser formulado e comunicado”. “O conhecimento que reside essencialmente na cabeça das pessoas. É um saber subjetivo, baseado em experiências pessoais e específicos ao contexto, e por tal motivo difícil de ser formulado e comunicado” (SANTIAGO, 2004, p.33).

“Já o conhecimento explícito ou “codificado” refere-se ao conhecimento transmissível em linguagem formal e sistemática” (NONAKA; TAKEUCHI, 1997, p. 65). Considerado como um conhecimento objetivo e facilmente captado, codificado e compartilhado (SANTIAGO, 2004). Veja a figura a seguir que descreve a diferença entre o conhecimento tácito e conhecimento explícito.

Tabela 02 - Dois tipos de Conhecimento

| Conhecimento Tácito (Subjetivo) | Conhecimento Explícito (Objetivo) |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| Conhecimento da experiência (corpo). | Conhecimento da racionalidade (mente). |
| Conhecimento simultâneo (aqui e agora). | Conhecimento sequencial (lá e então). |
| Conhecimento análogo (prática). | Conhecimento digital (teoria). |

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997).

A interação entre esses dois tipos de conhecimento nas organizações permite que se verifique a maneira mais inteligível de relacionamentos entre as lógicas diversas existentes nas instituições. Todos os indivíduos da organização possuem um conjunto de conhecimentos prévios à sua entrada, conferidos segundo suas experimentações. Quando a organização recebe um novo membro, ela procura fazer com sejam notadas características de semelhança com os demais, como também características que

complementem o universo de competências e conhecimentos necessários à organização (QUEL, 2006).

O conhecimento é formado de vários níveis de informações, compostos por fatos, opiniões, ideias, teorias, princípios e modelos, refletindo as constantes necessidades e melhorias que são aspectos mutáveis, assim se dá o conhecimento, por meio de diversas visões, levando em consideração o que se procura. O conhecimento é formado pelo universo de informação que temos e pelo que podemos buscar (CARVALHO, 2003). De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento é criado por meio da interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito no qual chamamos de “conversão do conhecimento”.

Takeuchi e Nonaka (2008), destacam que a criação do conhecimento se inicia com a socialização e passa por meio dos quatro modos de conversão do conhecimento, formando uma espiral. Segundo eles, o conhecimento é amplificado por meio dos modos de conversão no qual é denominado modelo SECI (socialização, externalização, combinação e internalização), conforme descritos a seguir:

1 Socialização: é a conversão de conhecimento tácito em novo conhecimento tácito. É um processo de compartilhamento de experiências e criação do conhecimento tácito. Aprendizado se dá por meio da observação, imitação e prática;

2. Externalização: é a conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito. É o processo de criação do conhecimento perfeito, expresso na forma de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses e modelos, considerado muito eficaz no sentido de estimular o processo criativo;

3. Combinação: é a conversão do conhecimento explícito em conhecimento explícito. As pessoas trocam conhecimento por meio de documentos, reuniões, conversas ao telefone ou redes de comunicação computadorizadas;

4. Internalização: é a conversão do conhecimento explícito em conhecimento tácito. Acontece quando novos conhecimentos explícitos são compartilhados na organização e está intimamente ligada ao aprender fazendo.

Quando as experiências por meio da socialização, externalização e combinação são internalizadas nas bases de conhecimento tácito do indivíduo, na forma de modelos mentais compartilhados ou conhecimento técnico, tornam-se um valioso patrimônio para organização (TAKEUCHI; NONAKA; 2008). A constatação da importância do conhecimento para a sobrevivência e prosperidade organizacional tem gerado nas empresas a preocupação de gerenciar esse recurso de maneira eficaz.

Nesse contexto, a GC é uma disciplina que se propõe a oferecer instrumentos que auxiliem as empresas a transformar o conhecimento em uma fonte de vantagem competitiva (CARVALHO, 2003). Ela também aparece nesse cenário para despertar as organizações para a necessidade visceral de transformação a partir das pessoas que compõem sua empresa e como compartilham seus conhecimentos, transformando a GC em um processo de inovação contínua. As próximas seções abordam como o CEASB promove a interação U-E e as principais práticas de GC identificados no Centro de Estudos.

5 INTERAÇÃO UNIVERSIDADE-CEASB

Localizado no Parque Tecnológico Itaipu o CEASB tem como objetivo atuar no desenvolvimento de soluções estratégicas em Segurança de Barragens, por meio de pesquisas realizadas pelas Universidades e pelo meio técnico com o propósito de atender as demandas de P&D da Itaipu Binacional.

Seus projetos de P&D permitem a interação com Instituições de Ensino Superior por meio do desenvolvimento de pesquisas e atuação de pesquisadores que reúnem alunos do ensino médio técnico, graduação, pós-graduação, mestrado e doutorado. Essas oportunidades constituem na integração com universidades, capacitando pessoas, auxiliando no desenvolvimento territorial e estimulando competências para a inovação tecnológica e para o empreendedorismo (CEASB, 2016).

Atualmente o CEASB dispõe de colaboradores diretos, e para devolver os projetos de P&D conta com bolsistas e voluntários de Instituições de Ensino Superior (IES) que formam seu quadro de pesquisadores e permitem a inovação tecnológica no Centro de Pesquisa.

Desde o início de suas atividades o CEASB investiu cerca de R\$ 28,6 milhões em soluções tecnológicas (dados até outubro de 2021). O Centro contabiliza mais de 100 pesquisas desenvolvidas para a Itaipu Binacional, no qual cerca de 700 alunos atuaram como voluntários e bolsistas. Para o CEASB, o fator facilitador parte da cultura organizacional que estimula o surgimento de parcerias com as IES, principalmente parcerias voltadas à difusão de tecnologia e desenvolvimento de projetos que visam à busca pela inovação e sustentabilidade (CEASB, 2016).

Diante do exposto, a interação U-E neste processo consiste na relação do Centro de Estudos com as IES, em que o conhecimento é um dos principais ativos do CEASB, de modo de que sua retenção e transferência são estratégias importantes no tange a

sustentabilidade dos seus projetos, fazendo da GC um importante componente para mobilizar de maneira contínua sua equipe com a finalidade de atingir os objetivos organizacionais. Na próxima seção destacamos as práticas e ferramentas de GC utilizadas no CEASB para promover a disseminação do conhecimento e construir um efetivo resultado para ambas as partes.

6 PRÁTICAS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO IDENTIFICADAS NO CEASB

No que tange ao terceiro objetivo referente a descrever as principais práticas e ferramentas de apoio a GC adotadas pelo CEASB, percebe-se que o Centro de Estudos possibilita a criação e socialização das informações e conhecimento entre os colaboradores e atores envolvidos, conforme levantado em entrevista e descritos a seguir.

Tabela 03: Principais práticas de Gestão do Conhecimento do CEASB

| Prática | Descrição resumida da literatura | Descrição resumida das ações do CEASB |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aprendizagem Organizacional. | A aprendizagem organizacional é decorrente da aquisição de experiências e está relacionada a aspectos cognitivos ou comportamentais, no qual podem ocorrer por conhecimentos tácitos, explícitos ou pela combinação de ambos, desencadeando processos que geram mudanças (ARGOTE; MIRON-SPEKTOR, 2011). | As ações do CEASB buscam o processo de criação do conhecimento por meio do aprendizado em equipe e troca de experiências entre os grupos de pesquisa. |
| <i>Benchmarking</i> . | Envolve a comparação de produtos, processos e práticas reais ou planejadas com as de organizações do mesmo segmento ou similares para identificar as melhores práticas e assim gerar novas ideias para melhorar o desempenho organizacional (PMI, 2017). | O <i>Benchmarking</i> é realizado analisando as melhores práticas em projetos similares ou departamentos da Fundação Parque Tecnológico Itaipu (FPTI) e externamente mediante análise minuciosa das organizações de excelência que se destacam na temática de Segurança de Barragens. |
| Comunicação Institucional. | Envolve todos os meios adequados para que as informações possam fluir dentro da organização (MEDEIROS, 1998). | As equipes e pesquisadores dos projetos utilizam o e-mail corporativo e comunicação informal via grupos no <i>whatsApp</i> para compartilhamento de informações, no qual identifica-se como uma forma de participação espontânea favorecendo a discussão de assuntos relacionados as pesquisas desenvolvidas. |
| Comunidades de Práticas. | Utilizadas para compartilhar informações e conteúdo de interesse comum que possam contribuir para geração de ideias (STRAUHS <i>et al.</i> , 2012). | A comunidade prática parte da troca de informações e conhecimentos entre os membros de diferentes equipes dos projetos e para compartilhamento de experiências. São grupos informais e interdisciplinares, que se unem em torno de um interesse comum para facilitar a |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | transferência e aplicação das melhores práticas e o acesso a especialistas. |
| Educação Corporativa. | A educação corporativa é mais do que um processo, é uma estratégia para o desenvolvimento e capacitação de funcionários além de um laboratório de aprendizagem para a organização que tem como foco a educação permanente (MEISTER, 1999). | São promovidas ações de capacitação para os membros dos grupos de pesquisa, efetivando o programa de educação corporativa do CEASB, em que são ofertadas capacitações, como: Doutorado em Métodos Numéricos; Especialização Segurança de Barragens; Especialização em Métodos Numéricos e Curso de Instrumentação e Auscultação de Barragens. |
| Fomento à prática do diálogo. | O diálogo é a conexão de duas pessoas e pressupõe, portanto, a existência de saberes nos dois sujeitos que compõe a relação (FÁVERO, 2002). | Devido à própria característica do CEASB, os funcionários e parceiros são instigados ao diálogo de modo espontâneo. Acredita-se que podem surgir muitos projetos interessantes por meio da comunicação entre os envolvidos. |
| Gestão por Competências. | “A gestão de competências propicia o desenvolvimento técnico e comportamental do colaborador em relação ao que é exigido em sua função” (STRAUHS <i>et al.</i> , 2012, p.87). | A gestão de competências abordada no CEASB adota a estratégia de alocar os colaboradores e pesquisadores de acordo com as habilidades para o exercício das atividades de determinado projeto. Essa iniciativa possibilita avaliar o domínio de determinadas competências e definir os conhecimentos e habilidades necessárias para alcançar os objetivos da organização. |
| Melhores Práticas. | São práticas que produziram resultados excelentes em outra situação e que podem ser adaptadas e reaproveitadas (O’DELL; GRAYSON JUNIOR, 2000). | As melhores práticas estão documentadas para que possam ser replicadas e adaptadas para novos projetos ou soluções de problemas. |
| Políticas de incentivo à publicação de livros e participação em eventos especializados. | Com foco na gestão estratégica de pessoas, o incentivo a aprendizagem nas organizações é fundamental em um ambiente exigente, complexo e dinâmico (DUTRA, 2011). | Como forma de disseminar o conhecimento gerado nos projetos de pesquisa são incentivadas as publicações de trabalhos, sendo necessário uma política com critérios definidos. As participações nos eventos especializados relacionados aos temas de interesse do CEASB são constantes tanto pela equipe do projeto quanto pelos pesquisadores, orientadores e bolsistas. O objetivo é a interação com outros pesquisadores, bem como a ampliação da rede de parceiros do Centro. Como destaque, o CEASB apresenta a publicação do livro: Métodos Numéricos Aplicados à Análise de Segurança de Barragens, que abordam várias pesquisas desenvolvidas. |
| Portais corporativos e utilização de software. | Utilizados para registrar e permitir o acesso às informações geradas ao longo dos projetos (STRAUHS <i>et al.</i> , 2012). | O software utilizado para GC é o <i>Confluence</i> desenvolvido e vendido pela <i>Atlassian</i> , cuja função é ser um software de colaboração de conteúdo capaz de facilitar a forma de trabalho das equipes de pesquisa. |
| Reuniões. | Considerado como modo de conversão do conhecimento. “A combinação é realizada por meio de documentos, reuniões, conversas ao telefone ou redes | Periodicamente são realizadas reuniões de alinhamento sobre as atividades relacionadas aos projetos de pesquisa do CEASB. Tem-se um momento de |

| | | |
|--|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | de comunicação computadorizada” (LARA, 2004, p.32). | compartilhamento das informações, além disso são discutidas as novas ações a serem realizadas. |
|--|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

O Centro de Estudos promove de forma singular um modelo de gestão do conhecimento apropriado as características do seu portfólio de projetos, em que a organização possui recursos para manter ativa as informações importantes provenientes de suas pesquisas e projetos de P&D.

A gestão do conhecimento aborda uma coleção de processos que conduz a criação, disseminação e emprego do conhecimento, com o propósito de contemplar os objetivos organizacionais (TEIXEIRA FILHO, 2000). Destaca-se que, é necessário que a instituição promova as condições que permitam a utilização do conhecimento como instrumento de trabalho.

O tema conhecimento é considerado um recurso importante para a gestão da inovação e peça chave para a gestão de projetos de P&D. Ademais, é a existência de troca de conhecimento e informações diversificadas que confere ao Centro de Estudos maior capacidade de aprendizado e que possibilita uma melhor articulação na busca de novos projetos de cunho científico ou tecnológico.

Considerando a combinação das práticas e ferramentas de gestão do conhecimento, podemos identificar que o CEASB apresenta uma estrutura propícia a troca de informações e conhecimentos entre o Centro de Estudos e as Instituições de Ensino envolvidas, transformando o ambiente em um processo inovativo e sistêmico, envolvendo a interação entre vários atores institucionais por meio de seus projetos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve como objetivo analisar a interação U-E e identificar as práticas de GC em Projetos de P&D do CEASB, e assim identificar características provenientes de como a organização promove a gestão do conhecimento. Para atender o objetivo geral do estudo foram estabelecidos três objetivos específicos. O primeiro referente a uma revisão bibliográfica sobre os conceitos de interação universidade-empresa e gestão do conhecimento. Destaca-se que, o conhecimento é o insumo básico que norteia as empresas e razão pelo qual a gestão do conhecimento vem ganhando cada vez mais espaço e importância para fins práticos no âmbito das organizações (SILVA, 2010).

No segundo objetivo foi possível identificar como ocorre a Interação U-E no CEASB em que se constatou que esta relação resulta da parceria com IES para desenvolvimento das pesquisas e projetos de P&D, em que ambas as partes dispõem de proveitos no que corresponde a disseminação e transferência do conhecimento.

Com o terceiro objetivo, evidenciou-se as principais práticas e ferramentas de apoio a GC utilizadas. Notou-se que o CEASB faz uso de várias práticas de GC na qual destaca-se o *benchmarking*, educação corporativa, portais corporativos e utilização de *software* específico. Em face do exposto, a cultura da empresa aparece como fator de destaque favorecendo o compartilhamento do conhecimento.

O ambiente organizacional do PTI/CEASB compreende em um espaço de integração com todas as condições para gestão do conhecimento que envolve a capacidade contínua de viabilizar um ambiente que seja possível a sinergia entre as pessoas e o troca de experiências alinhadas ao grande fluxo de capital humano e intelectual decorrentes da elaboração dos projetos de P&D. Assim, novos pesquisadores podem aproveitar informações já existentes na empresa e verificar as melhores práticas já empregadas em suas pesquisas, mitigando o tempo de elaboração e escopo de projetos futuros.

Gerenciar o conhecimento dos projetos tem como principal objetivo contribuir com a aprendizagem organizacional e assim produzir ou aprimorar seus resultados, fazendo com que o conhecimento gerado possa ser utilizado em outros projetos ou fases futuras da organização (PMI, 2017).

Compreender a conexão que gestão do conhecimento exerce na relação entre U-E é extremamente relevante para ambientes de P&D e contribui de maneira significativa para o entendimento das possibilidades de sistematização, otimização, geração, retenção e transferência de conhecimento na organização.

A contribuição deste trabalho expressa-se por abordar meios em que uma organização pode empregar a gestão do conhecimento em consonância com projetos de P&D e por meio da interação com pesquisadores de IES. Diante do exposto, justifica-se a pertinência deste artigo considerando a importância de avançar nos estudos que norteiam a interação U-E e a importância da GC gerado em projetos.

As limitações do estudo são consideradas pois a pesquisa capturou apenas a entrevista com um respondente. Sugere-se para o desenvolvimento de pesquisas futuras a abordagem com outros colaboradores da organização e pesquisadores envolvidos. A aproximação da empresa com as IES para fins de pesquisa ainda é algo a ser mais

explorado, portanto, recomenda-se estudos com outras variáveis e instrumentos de pesquisa para melhor compreensão a respeito dessa relação e para que seus resultados sejam ampliados.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Centro de Estudos Avançados em Segurança de Barragens e a Fundação Parque Tecnológico Itaipu por todo apoio dispensado para consolidação dos resultados alcançados nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, C. M. M.; FONSECA, J. J. S. **Gestão do Conhecimento**. São Paulo: INTA, 2015. URL: <https://md.uninta.edu.br/geral/gestao-do-conhecimento/pdf/gestao-do-conhecimento.pdf>.
- ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L. **Informação e conhecimento na inovação e no desenvolvimento local**. Ciência da Informação, Brasília, v. 33, n. 3, p. 9-16, set/dez. 2004. URL: <https://www.scielo.br/j/ci/a/PYWH7NmRJJpktbNwPh8dwp/?lang=pt&format=pdf>.
- ALVARENGA, R. C. D. Neto. **Gestão do Conhecimento em Organizações: proposta de mapeamento conceitual integrativo**. São Paulo: Saraiva, 2008.
- ANDRADE, M. M. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- ARGOTE, L.; MIRON-SPEKTOR, E. **Organizational learning: From experience to knowledge**. Organization Science, v. 22, n. 5, p. 1123-1137, set/out. 2011. URL: <https://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/orsc.1100.0621>.
- BERNI, J. C. A.; GOMES, C. M.; PERLIN, A. P.; KNEIPP, J. M.; FRIZZO, K.; **Interação Universidade-Empresa para Inovação e a Transferência de Tecnologia**. Revista Gual, Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 258-277, maio. 2015. URL: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2015v8n2p258>.
- CARVALHO, R. B. **Tecnologia da Informação Aplicada a Gestão do Conhecimento**. Belo Horizonte: FACE-FUMEC, C/ Arte, 2003.
- CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM SEGURANÇA DE BARRAGENS. **Plano de trabalho (IV): Consolidação do Ceasb em pesquisas, desenvolvimento e inovação em segurança de barragens**. Foz do Iguaçu: Fundação Parque Tecnológico Itaipu, 2016. 102 p.
- CHAIMOVICH, H. **Por uma relação mutuamente proveitosa entre universidade de pesquisa e empresas**. Revista de Administração, v. 34, n. 4, p. 18-22, 1999.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- DAVENPORT, T. H. **Ecologia da Informação: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998.
- DINIZ, M. F. S.; OLIVEIRA, R. S. **Interação Universidade-Empresa, Empreendimento Inovador e Desenvolvimento Local: um estudo de caso da Incubadora CENT EV/UFV**. Locus Científico, vol. 1, n. 1, p. 10-18, 2006.
- DUTRA, J. S. **Gestão de pessoas: modelo, processos, tendências e perspectivas**. São Paulo: Atlas, 2011.

FÁVERO, A. A. **Filosofia e Racionalidade**. Passo Fundo: UPF, 2002.

FISCHER, B.B.; SCHAEFFER, P. R.; VONORTAS, N.S.; QUEIROZ, S. **Qualidade em primeiro lugar: a colaboração universidade-indústria como fonte de empreendedorismo acadêmico em um país em desenvolvimento**. *The Journal of Technology Transfer*, v. 43, n.2, p. 263-284, 2018. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-017-9568-x>.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

IPIRANGA, A. S. R.; FREITAS, A. A. F.; PAIVA, T. A. **O Empreendedorismo Acadêmico no contexto da Interação Universidade-Empresa-Governo**. *Caderno EBAPE.BR*, v. 8., n. 4, 2010.

LARA, C. R. D. **A Atual Gestão do Conhecimento: a importância de avaliar e identificar o capital intelectual nas organizações**. São Paulo: Nobel, 2004.

MAEHLER, A. E.; CASSANEGO JUNIOR, P. V.; SCHUCH JUNIOR, V. F. **A universidade e o desenvolvimento de empresas de base tecnológica**. *BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, v. 6, n. 1, art. 3, p. 27-36, 2009. URL: <http://www.revistas.unisinos.br/index.php/base/article/view/4813/0>.

MACHADO NETO, N. R. **Gestão de Conhecimento como Diferencial Competitivo**. In: *Seminário Gerenciamento da Informação no Setor Público e Privado*, 4.ed. Brasília: Linker, 1998.

MAZZOLENI, R.; NELSON, R. R. **Instituições públicas de pesquisa e recuperação econômica**. *Research Policy*, v. 36, n. 10, p. 1512-1528, 2007. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S004873330700145X?via%3Dihub>.

MEISTER, J. **Educação Corporativa**. São Paulo: Makron Books, 1999.

MEDEIROS, J. B. **Redação Empresarial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de Conhecimento na Empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. 20. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

O'DELL, C.; GRAYSON JR. C. J. **Ah...se soubéssemos antes o que sabemos agora: as melhores práticas gerenciais ao alcance de todos**. São Paulo: Futura, 2000.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)**. 6ª ed. Newton Square, USA: Project Management Institute: 2017.

QUEL, L. F. **Gestão de conhecimentos e os desafios da complexidade nas organizações**. São Paulo. Saraiva, 2006.

SANTANA, É. E. P.; PORTO, G. S. **E agora, o que fazer com essa tecnologia? Um estudo multicaso sobre as possibilidades de transferência de tecnologia na USP-RP.** Revista de Administração Contemporânea, v. 13, n. 3, p. 410-429, 2009.

SANTIAGO, J.R.S. Jr. **Gestão do conhecimento: a chave para o sucesso empresarial.** São Paulo: Novatec, 2004.

SILVA, L. E.; MAZZALI, L. **Parceria tecnológica universidade-empresa: um arcabouço conceitual para a análise da gestão dessa relação.** Parcerias Estratégicas, Vol. 6, n. 11. 2001.

SILVA, C. V.; **Processo de transferência de conhecimento na interação universidade-empresa: programas de incubação do Distrito Federal.** 2010. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Brasília, Distrito Federal, 2010. URL: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/5843/1/2010_CristianeVieiradaSilva.pdf.

STAL, E.; CAMPANÁRIO, M. A.; ANDREASSI, Tales; SBRAGIA, R. **Inovação: como vencer esse desafio empresarial.** São Paulo: Clio Editora, 2005.

STRAUHS, F. R.; PIETRVSKI, E. F.; SANTOS, G. D.; CARVALHO, H. G; PIMENTA, R. B.; PENTEADO, R. S. **Gestão do conhecimento nas organizações.** Curitiba: Aymarã Educação, 2012.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do Conhecimento.** Porto Alegre. Bookman, 2008.

TEIXEIRA FILHO, J. **Gerenciando o conhecimento: como uma empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento de negócios,** Rio de Janeiro: Senac, 2000.

YIN, R. K. Estudo de Caso: **Planejamento e Métodos.** 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.