

P199, Construção do Cadastro Colaborativo de Competências e Rastreabilidade de Tecnologias - Ciclo 2014/2015

Andrea Anacleto Ferreira¹; Maria Teresa Voltarelli Barbosa¹; Edgar Barassa²; Gabriel Gialluca²; Maikon Bressani²; Vernei Gialluca²

1 Comgás

2 Genera

Resumo – Este trabalho tem como objetivo apresentar o processo de construção de uma plataforma online para cadastro e avaliação de Unidades Básicas de Conhecimento (UBCs). Define-se por UBC qualquer instituição de pesquisa, pública ou privada, com ou sem fins lucrativos, que deseje desenvolver projetos de P&D+I em parceria com a Comgás. Para além de um cadastro de pesquisadores, o sistema apresenta uma metodologia inovadora para classificação de tais entidades quanto à competência que elas podem oferecer. Trata-se de um conjunto de ferramentas para filtro, seleção e ranqueamento de instituições, apresentado de modo a facilitar a busca por parceiros que possuem um conhecimento específico desejado. A contribuição desta plataforma consiste em uma nova forma de avaliação de parceiros e propostas, que, de maneira menos subjetiva, contribui para a formação de um portfólio de projetos aderente aos interesses da concessionária. Como resultado deste projeto, apresenta-se uma plataforma web criada e populada, pronta para ser utilizada em um ciclo de prospecção.

Palavras-chave: gestão da inovação; inovação aberta; gás natural; métodos multicritérios

Introdução

Há uma grande dificuldade no Brasil, país de dimensões continentais, encontrar as principais instituições ligadas à pesquisa no país, experts em suas áreas de conhecimento. Ainda mais difícil é conseguir qualificar estas instituições, de uma maneira não subjetiva, que represente o grau de aderência entre o conhecimento fornecido e o demandado pela concessionária. Este projeto atua no sentido de criar um vínculo entre as instituições de pesquisa e as concessionárias que investem neste meio, mais especificamente, a Comgás.

Um dos modelos de inovação que vem se propagando no Brasil é o da inovação aberta. Neste modelo as empresas que investem em P&D+I o realizam em parceria e dividem os custos da atividade inovativa, bem como seu sucesso e eventuais malogros, por ventura. Esta abordagem, também referida como *open innovation*, vem ganhando destaque tanto nas discussões acadêmicas quanto corporativas, como pode ser visto em Chesbrough (2003).

Ressalta-se que este projeto não se trata apenas de um cadastro de pesquisadores, para este fim já existem diversos banco de dados disponíveis, como é o caso da plataforma Lattes. Tampouco se trata do cadastro de universidades e institutos de pesquisa como um

todo. O objetivo é o cadastro da menor célula de conhecimento existente em uma instituição que atua em P&D+I. Desta forma foi criado o conceito inovador de UBC (Unidade Básica de Conhecimento), que pode se referir tanto a um laboratório de uma universidade, um grupo de pesquisa, um centro fabril, uma startup, ou seja, qualquer instituição na sua forma mais granular possível.

Por demonstrar uma essência democrática e abrangente, para a comunidade acadêmica e empresarial, que visa valorar as competências de cada entidade, este cadastro é denominado Cadastro Colaborativo de Competências (CadCC).

A UBC figura-se como um elo entre a Comgás e seus parceiros (Figura 1). Por se tratar da unidade mais específica do conhecimento que seja pertinente à Comgás, este conceito elimina as generalidades de competências.



Figura 1 - A unidade básica de conhecimento.

Os parceiros que serão identificados

posteriormente pelo cadastro colaborativo serão alocados de acordo com suas competências a características específicas, distintas de sua atuação. A Comgás, munida desta informação, poderá encontrar imediatamente o parceiro mais adequado para a demanda de projetos daquele momento.

Define-se, portanto, como principais objetivos deste projeto:

a) Desenvolver uma metodologia que melhor caracterize o grau de competência de um centro de conhecimento;

b) Desenvolver uma metodologia para a taxonomia das entidades parceiras através da qual estas serão avaliadas e segmentadas dentro do cadastro de entidades da COMGÁS.

c) Desenvolver e popular um sistema que opere, mantenha e disponibilize um Cadastro Colaborativo de Competências via web, bem como uma plataforma que permita a interação da Comgás com as entidades cadastradas.

Busca-se como resultado deste trabalho a construção de uma plataforma web, populada com uma razoável quantidade de UBCs, correlatas à área do gás natural.

Pelo aspecto inovador desta metodologia criada no setor, entende-se que adicionará valor à cadeia tecnológica do Gás.

Desenvolvimento

As etapas a seguir descrevem os materiais e métodos utilizados para alcance dos objetivos propostos:

A. Taxonomia de parceiros

Taxonomia é definida como a ciência que classifica os seres vivos (INFOESCOLA, 2015). Em uma clara referência ao termo científico, entende-se taxonomia como **classificação**.

Uma das dificuldades em identificar e classificar parceiros em potencial para a Comgás consiste na expressiva diferença de objetivos, competências, funções e conhecimento que apresentam.

Empreender o esforço de produzir uma taxonomia de parceiros irá permitir à Comgás realizar uma avaliação mais precisa de seus parceiros que seja pautada em atributos sólidos e robustos, evitando assim, avaliações subjetivas e sem critérios pré-definidos.

Desta forma, optou-se por distribuir as entidades no cadastro de acordo com sua natureza jurídica. A Figura 2 traz a estrutura da taxonomia proposta.

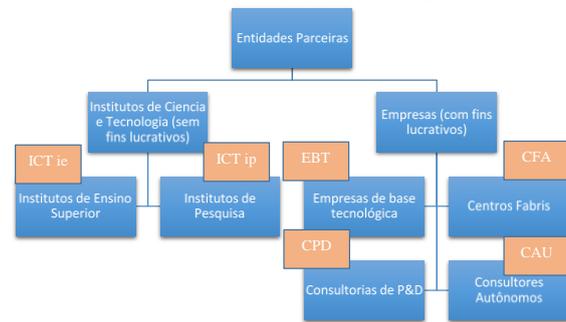


Figura 2 - Taxonomia das entidades parceiras.

Tendo realizada esta classificação, o próximo passo é descobrir quais são os atributos importantes de serem valorados e qual método utilizar para ranquear as UBCs cadastradas.

B. Definição dos atributos de avaliação

O conhecimento de uma UBC se dá através de seu capital intelectual. Mas como valorar este conhecimento? Para responder esta pergunta foi necessária a criação de uma nova metodologia capaz de classificar e ranquear as UBCs de acordo com suas expertises. Criada com base em uma extensa pesquisa das melhores práticas adotadas pelo mercado, esta metodologia valora, de forma qualitativa e quantitativa, o grau de competência de uma UBC e sua aderência frente a uma demanda específica.

Para tal, fez-se necessário primeiramente a definição de quais atributos são importantes de serem avaliados. Estes atributos foram separados em 5 diferentes segmentos. Cada segmento consiste em um conjunto de atributos de mesma "natureza", que expressam informações similares e de um mesmo quesito. São eles:

- Capital humano: atributos que envolvem as características das pessoas pertencentes às UBCs, como a quantidade de pesquisadores doutores e mestres;
- Execução da P&D+I: trata dos aspectos da execução de projetos, como a quantidade de projetos finalizados.
- Resultados da P&D+I - Inovação: observa as inovações geradas, sejam elas de produto, processo ou de mudança organizacional;
- Resultados da P&D+I - Propriedade Intelectual: refere-se aos aspectos da propriedade intelectual gerada, nos termos de: patentes, transferência tecnológica e softwares;
- Resultados da P&D+I - Produção

Bibliográfica: atributos que expressam a produção científica dos membros da UBC.

Tendo definido os atributos a serem avaliados, atribui-se pesos de acordo com sua importância frente às diferentes tipologias de parceiros. Após, aplica-se um método matemático de ranqueamento que, baseado nos atributos e pesos estipulados, classifica as UBCs.

Optou-se por utilizar o método de ranqueamento *Promethee II*, inicialmente apresentado por Brans (1984, 1985). Como resultado tem-se as UBCs ordenadas por notas, resultantes do método.

C. Gestão da Inovação

Além do método de ranqueamento, que classifica as UBCs de acordo com a valoração de seus atributos, foi desenvolvido um sistema de filtros que auxiliam a Comgás na melhor definição de seus alvos.

Dada uma determinada demanda de projetos, torna-se possível encontrar, entre as UBCs cadastradas, aquelas que melhor se aderem ao desafio proposto. Através destes filtros, é possível realizar uma busca por uma área de conhecimento específica.

Para o caso de não existir uma única UBC que contemple todos os requisitos desejados para uma oportunidade, foi desenvolvido uma ferramenta capaz de realizar arranjos de UBCs. Ou seja, um algoritmo percorre o bando de dados e procura vincular duas ou mais UBCs que possuem expertises distintas, mas que juntas completam as premissas desejadas.

Visando auxiliar a Comgás na montagem de seu portfólio de projetos de P&D+I, que sejam aderentes às reais necessidades da empresa, foi desenvolvido uma ferramenta de envio de desafios. Tais desafios são compostos por perguntas elaboradas pela própria concessionária e despachadas às UBCs cadastradas. As respostas recebidas dos desafios são posteriormente avaliadas e representam o grau de aderência entre a demanda desejada e a proposta oferecida.

D. Metodologia de divulgação

Como forma de divulgar o cadastro no meio acadêmico e empresarial, aderente ao setor do gás natural, foi utilizado duas metodologias distintas:

a) Data mining: pesquisa por autores de artigos na base do Scopus e por depositantes de patentes na base do Orbit. Utilizando como

principais palavras-chave *natural gas* e *downstream*. Ao todo foram mais de 2500 alvos contatados;

b) Workshops em universidades: foram escolhidas 8 das principais universidades do país, nas quais foram realizadas palestras visando disseminar o conceito do CadCC.

Resultados

Como resultado deste trabalho tem-se uma plataforma na web, aberta para toda comunidade acadêmica e empresarial poder se cadastrar, já populada com uma quantidade razoável de UBCs, cujas expertises estão relacionadas à área do gás natural.

Esta plataforma é dotada de ferramentas que auxiliam a Comgás na formação de seu portfólio de projetos de P&D+I, de maneira menos subjetiva, que busca obter a melhor aderência entre as demandas da concessionária e os projetos desenvolvidos.

Conclusões e Contribuições

Considera-se como principais contribuições deste trabalho o desenvolvimento de uma metodologia inovadora, capaz de munir a Comgás de técnicas menos subjetivas que melhor avaliam as competências das entidades parceiras, tanto no nível empresarial quanto nos aspectos qualitativos do RH disponível.

Além disso, disponibiliza-se ao mercado uma plataforma que possibilita que qualquer entidade executora cadastre-se e seja avaliada quanto às suas competências, atreladas a uma área de conhecimento específica.

Referências

1. BRANS, J. P.; MARESCHAL, B.; VINCKE, P. A New Family of Outranking Methods in Multicriteria Analysis, (Editor: JP Brans), Amsterdam. **Operational Research**, 1984.
2. BRANS, Jean-Pierre; VINCKE, Ph. Note—A Preference Ranking Organisation Method: (The PROMETHEE Method for Multiple Criteria Decision-Making). **Management science**, v. 31, n. 6, p. 647-656, 1985.
3. CHESBROUGH, H. **Open Innovation**. Harvard Business Press, Cambridge, EUA, 2003.
4. INFOESCOLA. **Taxonomia**. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/biologia/taxonomia/>>. Acesso em: 9 dez. 2015.