

# **O CENTRO PAULA SOUZA INTEGRANDO-SE AO SISTEMA PAULISTA DE INOVAÇÃO, SUAS REDES TEMÁTICAS E ARRANJOS REGIONAIS: PROJETO PILOTO NA REGIÃO DO VALE DO PARAÍBA**

Emilena Josimari Lorenzon Bianco<sup>1</sup>

Oswaldo Massambani<sup>2</sup>

Renato Garcia de Castro<sup>3</sup>

## **Descrição da experiência**

Visando contribuir para o aprimoramento do Sistema Paulista de Inovação, é notória a necessidade de promover a capacitação de agentes locais de inovação em todas as regiões administrativas do Estado de São Paulo, de modo a apoiar empreendedores e proprietários de micro e pequenas empresas para o aprimoramento e/ou o desenvolvimento de novos produtos, processos e serviços de modo a aumentar sua competitividade nos mercados local, regional e global.

São vários os desafios que empreendedores de micro e pequenas empresas enfrentam para inovar, acessar conhecimento e incorporar novas tecnologias. Muitas vezes a chave para a inovação é melhorar a gestão de pessoas ou capacitar a equipe, trazendo conhecimento para o negócio, ou ainda fechar parcerias.

Outras vezes consiste em obter apoio tecnológico para o desenvolvimento de seus empreendimentos, tais como, as oferecidas pelas consultorias especializadas do Sebrae, ou mesmo de orientação para o acesso a recursos financeiros existentes nas agências de fomento, ou até mesmo, a identificação de oportunidades de potenciais parcerias estratégicas com laboratórios das Instituições de Ciência e Tecnologia existentes no Estado de São Paulo.

Notadamente, uma importante ação indutora foi empreendida pelo Governo do Estado de São Paulo que instituiu e regulamentou por meio do Decreto nº 60.268, de 25 de março de 2014, o Sistema Paulista de Ambientes de Inovação – SPAI, que

---

1 Coordenadora do Núcleo de Inteligência Competitiva da Agência de Inovação INOVA Paula Souza do Centro Paula Souza. E-mail: emilena.bianco@cps.sp.gov.br

2 Diretor da Agência de Inovação INOVA Paula Souza do Centro Paula Souza.  
E-mail: massambani@inovapaulasouza.sp.gov.br

3 Coordenador do projeto no Instituto de Economia da Unicamp.  
E-mail: renato.garcia.unicamp@gmail.com

compreende o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos (SPTec), a Rede Paulistas de Incubadoras de Base Tecnológica (RPITec), a Rede Paulista de Centros de Inovação Tecnológica (RPCIT) e a Rede Paulista de Núcleos de Inovação Tecnológica (RPNIT).

Esse sistema tem o intuito de incentivar empreendimentos nas localidades paulistas que disponham de centros geradores de conhecimento e potencial de empreendedorismo, a fim de propiciar um ambiente favorável ao encontro da oferta e da demanda de tecnologia, impulsionando, assim, o desenvolvimento sustentável do Estado e a competitividade de seus produtos nos mercados nacional e internacional.

Neste contexto, o Estado de São Paulo concentra um número expressivo de FATECs e ETECs e incubadoras de empresas de base tecnológica, cuja atividade colaborativa deve ser incentivada e ampliada para a promoção e desenvolvimento da inovação como meio de aumentar a competitividade da economia.

O Centro Paula Souza - CPS é uma autarquia do Governo do Estado de São Paulo, criada em 1969, ligada a Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação. Atualmente possui uma estrutura de formação de mão de obra de nível técnico e tecnológico, com 220 Escolas Técnicas (ETECs) e 66 Faculdades de Tecnologia (FATECs) respectivamente, que se destacam pela sua elevada capilaridade, uma vez que suas unidades se espalham por todas as regiões geográficas do Estado.

As ETECs atendem 213 mil estudantes nos Ensinos Técnico, Médio e Técnico Integrado ao Médio, com 138 cursos técnicos para os setores industrial, agropecuário e de serviços, incluindo habilitações nas modalidades semipresencial, **on-line**, Educação de Jovens e Adultos (EJA) e especialização técnica.

Já nas FATECs, mais de 77 mil alunos estão matriculados em 72 cursos de graduação tecnológica, em diversas áreas, como Construção Civil, Mecânica, Informática, Tecnologia da Informação, Turismo, entre outras. Além da graduação, são oferecidos cursos de pós-graduação, atualização tecnológica e extensão.

As diversas unidades do CPS também se destacam pela sua aderência às capacitações das estruturas produtivas localizadas das regiões do Estado de São Paulo, uma vez que diversas das unidades de ensino foram estabelecidas a partir de demandas de formação de mão de obra das estruturas produtivas locais. Nesse sentido, configura-se um cenário bastante adequado para que as demandas de capacitações de empresas locais, das diversas regiões do estado de São Paulo, sejam atendidas, de modo mais adequado, por profissionais ligados ao CPS.

As especificidades de competências do seu capital humano estão organizadas e distribuídas em 10 Eixos Tecnológicos que contemplam todos os setores da economia paulista.

Além de ensino técnico e tecnológico, o CPS vem, ao longo de sua história atuando com pesquisa, por meio de seus docentes em regime de jornada integral e recentemente em pesquisa aplicada e extensão, por meio de suas parcerias com os setores produtivos do Estado de São Paulo.

Em consonância com a políticas de inovação do país, o CPS, criou em 2010, a Agência INOVA Paula Souza, órgão vinculado ao Diretor Superintendente, com a finalidade de gerir as políticas de Inovação do CPS, bem como fortalecer as parcerias

estratégicas do Centro com órgãos de governo, empresas e demais organizações da sociedade no âmbito da pesquisa, inovação e do empreendedorismo.

A Agência INOVA PS - o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do CPS - tem a missão estratégica de promover parcerias com empresas, órgãos de governo e demais organizações da sociedade com o foco de criar oportunidades para que as atividades de ensino e pesquisa contribuam para o desenvolvimento social e econômico do Estado de São Paulo e do País.

A Agência INOVA Paula Souza promove ações dirigidas ao meio empresarial para o desenvolvimento de pesquisa aplicada e transferência de conhecimento, buscando ampliar os relacionamentos externos do CPS com as empresas paulistas. Dentre seus objetivos tem-se o apoio a pesquisadores das ETECs e FATECs na prospecção de oportunidades para o desenvolvimento de inovações e de projetos colaborativos com diversos setores da economia, além de difundir continuamente a cultura de inovação e empreendedorismo na capilaridade do CPS.

A INOVA PS está estruturada em quatro (4) áreas estratégicas para a promoção da cultura da inovação e do empreendedorismo no Estado de São Paulo, que são: Propriedade Intelectual, Prospecção Tecnológica, Inteligência Competitiva e Empreendedorismo e Startups.

A área responsável pela Propriedade Intelectual tem a função de dar suporte técnico e contribuir para que produtos e serviços de alunos, professores e funcionários recebem a proteção legal adequada. Em outra frente, Prospecção Tecnológica, um grupo de profissionais identifica necessidades, ideias, invenções e referências nos bancos de patentes disponíveis. Desta forma, descobre-se o que já foi criado ou existe no mercado e orienta-se o desenvolvimento de novas pesquisas. A área de Inteligência Competitiva trabalha no mapeamento das competências do capital humano do CPS e na pesquisa de necessidades de mercado, considerando as diferentes vocações do Estado e potencializando as pesquisas e a **identificação** de oportunidades de novos negócios regionais. Por fim, a área de Empreendedorismo e Startups atua diretamente no processo de criação de novos negócios, da ideia à abertura efetiva, por meio de estratégias como incubação, aceleração e parcerias com investidores e o setor empresarial.

A figura 1 a seguir apresenta o Organograma da INOVA PS.



Figura 1. Estrutura Organizacional da INOVA Paula Souza

Com o objetivo de articular essa organização regional, a Agência de Inovação INOVA Paula Souza, criou os Núcleos Locais de Inovação INOVA Paula Souza, através dos quais, um total de cerca de 200 professores Coordenadores de Projeto INOVA Paula Souza, já atuam em suas FATECs e ETECs como Agentes Locais de Inovação.

Assim, esta Política Institucional de incentivo à Inovação e ao Empreendedorismo, permite a organização e funcionamento da Rede INOVA Paula Souza de Inovação e Empreendedorismo, viabilizando uma infraestrutura básica e o capital humano para apoiar e incentivar o desenvolvimento da inovação e do empreendedorismo em níveis locais em todas as regiões administrativas do Estado de São Paulo.

Dentre suas atividades a INOVA PS está executando o projeto **“Centro Paula Souza integrando-se ao Sistema Paulista de Inovação, suas redes temáticas e arranjos regionais”**, que é um projeto de políticas públicas financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), coordenado pelo Instituto de Economia da Unicamp em parceria com a Agência INOVA Paula Souza.

Portanto, relataremos, neste relato de experiências, os objetivos e os resultados parciais alcançados até o momento deste projeto supracitado, cujo principal objetivo é o desenvolvimento de uma metodologia que permita ao CPS exercer papel mais ativo na promoção do desenvolvimento regional do Estado de São Paulo, por meio de ações que estimulem o reforço da competitividade das empresas paulistas, especialmente de pequeno e médio portes.

Este projeto inicia-se com um piloto na Região do Vale do Paraíba, e espera-se que após sua execução, seja possível modelar e organizar as bases operacionais regionais para alavancar as ações estratégicas do CPS, internalizando a agenda da inovação tecnológica e promovendo a cultura empreendedora com o foco na inovação. Além de fortalecer a articulação regional das competências das FATECs e ETECs com os atores do desenvolvimento socioeconômico regional, de modo que o CPS atue de forma ainda mais eficaz no Sistema Paulista de Inovação.

A Região Metropolitana do Vale do Paraíba contempla o Litoral Norte do Estado de São Paulo, e tem uma população estimada em 2.406.735 habitantes, de acordo com o levantamento do IBGE em 2012 e que nesse ano atinge cerca de 2,7 Milhões de habitantes.

Esta Região destaca-se, em âmbito nacional, pela intensa e diversificada atividade econômica, caracterizada pelas produções aeronáutica, aeroespacial e bélica nos municípios localizados no eixo da Via Dutra, pelas atividades portuária e petrolífera, no Litoral Norte, e pelas atividades ligadas ao turismo.

A região foi escolhida como piloto em razão de sua importância para a economia do Estado, por ter um elevado número de empresas que exportam e por ter um expressivo número de FATECs e ETECs, que são 7 e 11 respectivamente.

A figura 2 a seguir representa a região geográfica do Vale do Paraíba e também apresenta as localizações das FATECs e ETECs.



Figura 2. Mapa do Vale do Paraíba com a distribuição de Fatecs e Etecs

Como resultado deste projeto é esperado o estabelecimento de uma estrutura de apoio às demandas empresariais regionais, denominada por estruturas funcionais de intervenção, que apoiarão o desenvolvimento de serviços técnicos e tecnológicos disponibilizados para as empresas paulistas ampliarem sua capacidade competitiva. Estas estruturas ficarão instaladas nas FATECs e ETECs e organizarão os recursos humanos para o atendimento das necessidades empresariais locais.

Outro resultado esperado, após a execução do projeto, é o mapeamento das características existentes e necessárias para a efetiva participação de competências profissionais das FATECs e ETECs junto aos componentes do Sistema Regional de Inovação da região do Vale do Paraíba, para maximizar suas contribuições para o aprimoramento da competitividade das organizações que geram emprego e renda nessa região.

São nove os objetivos específicos que a INOVA PS possui neste projeto, a saber:

1. Mapear as competências inerentes do corpo de profissionais docentes das FATECs e ETECs da região do Vale do Paraíba para organizar o potencial de colaboração e oferta de serviços técnicos e tecnológicos para os vários setores econômicos existentes nessa região;

2. Identificar as atividades que já são desenvolvidas em parcerias locais e regionais e quantificar e qualificar as estruturas laboratoriais e organizacionais existentes nas ETECs e FATECs da região para analisar a especificidade, suficiência e necessidades de estruturas e equipamentos para a gestão da oferta de serviços às comunidades;

3. Prospectar estratégias para divulgar, fomentar e disponibilizar serviços tecnológicos e de incremento da inovação para as empresas na região;

4. Mapear, por meio de fontes de informação secundárias já existentes, as atividades produtivas e de vocação de todos os Municípios da região do Vale do Paraíba, com intuito de conhecer os cenários econômicos e produtivos na perspectiva das demandas na região;

5. Identificar a sinergia entre a natureza e conteúdo dos cursos oferecidos pelas FATECs e ETECs e as naturezas das demandas qualificadas de RH em seus entornos socioeconômicos;

6. Definir um modelo para a estrutura funcional/operacional para dar guarida às competências instaladas nas FATECs e ETECs e para tornar viável o desenvolvimento de atividades colaborativas para prestação de serviços técnicos e tecnológicos, utilizando metodologias de atendimento e execução, além de métricas para desempenho e eficiência na intervenção;

7. Organizar numa plataforma web as informações secundárias existentes linkando dados relevantes e que possa oferecer meios relacionais **on-line** iterativo entre Demanda/Oferta e também subsidiar as potenciais oportunidades de intervenção colaborativa;

8. Capacitar o conjunto dos profissionais docentes do CPS que se declaram interessados nas atividades colaborativas e na prestação dos serviços técnicos e tecnológicos que atuarão nas estruturas funcionais/operacionais a serem implantadas;

9. Propor todos os ajustes necessários e implantar a estrutura de intervenção apropriada e estabelecer o aprimoramento das infraestruturas laboratoriais de

modo a difundir informações sobre oportunidades de colaboração e fomento/financiamento para inovar e para atender a serviços potenciais de assistência técnica e tecnológica às empresas, no monitoramento e disseminação de informações e na oferta de treinamento técnico sob medida para as necessidades das empresas, nas 7 FATECs e 11 ETECs da região do Vale do Paraíba e geri-las em rede colaborativa.

Como já mencionado anteriormente, a metodologia resultante deste projeto será implementada inicialmente, como um projeto piloto, nas unidades do CPS da região do Vale do Paraíba, que é formado por 11 Escolas Técnicas e 7 Faculdades de Tecnologia. Em seguida, essa estrutura será replicada em todas as outras regiões do **Estado** de São Paulo, o que configura a segunda fase do projeto, a cargo exclusivo do CPS.

O projeto possui um plano de trabalho com 6 etapas, sendo 1) Mapeamento das competências dos docentes e das estruturas laboratoriais e de serviços ofertados pelo CPS na Região; 2) Mapeamento das estruturas produtivas e de ofertas de serviços para apoio das microrregiões do Estado de São Paulo; 3) Plataforma web para visualização das informações, integrando os itens 1 e 2; 4) Definição do modelo para estruturas funcionais de intervenção nas FATECs e ETECs para oferta de serviços; 5) Capacitação dos docentes para atuar nas estruturas funcionais definidas e 6) Implantação das Estruturas funcionais definidas nas FATECs e ETECs.

Os resultados alcançados até o momento advêm dos itens 1 e 2 do plano de trabalho do referido projeto, referentes ao mapeamento de competências a fim de estruturar a oferta de capital intelectual e ao mapeamento de estruturas produtivas a fim de identificar empresas com interesse em desenvolver projetos inovativos.

O mapeamento das competências dos docentes e das estruturas laboratoriais foi feito através de uma plataforma **on-line** - denominada Plataforma de Gestão do Conhecimento (PWGC) da INOVA Paula Souza que permitiu mapear o capital humano, o capital relacional e o capital estrutural do CPS, disponibilizando informações que qualificam a competência técnica declarada por cada docente e sua disposição ou vontade em participar de projetos cooperativos com o setor empresarial e em oportunidades para submissão de projetos em programas das agências de fomento.

O sistema foi desenvolvido por professores que compõem a equipe de tecnologia da informação da Agência INOVA Paula Souza, visando a estruturação das Redes Temáticas e dos Grupos de Pesquisas Aplicadas. A metodologia utilizada para o desenvolvimento desse sistema foi de desenvolvimento Ágil Scrum, junto com a linguagem de programação Java para WEB e o banco de dados MySQL.

O sistema possui uma hierarquia de quatro níveis para o capital humano, sendo o 1-Administrador do sistema, 2- Diretor da Unidade, 3- Coordenador de curso e 4- Professor. O 1-Administrador cadastra os e-mails dos 2-Diretores, os quais cadastram os e-mails dos 3-Coordenadores, os quais cadastram os e-mails dos 4-Professores. Todo usuário é identificado pelo seu e-mail/senha podendo acessar o PWGC e lançar no formulário WEB sua identificação, sua formação acadêmica, conhecimento em idiomas, interesse de trabalhar em projetos com empresas, natureza de relacionamento com as empresas e declarar o grau da sua competência nas disciplinas dos cursos em que atua.

Entre as funcionalidades do PWGC tem-se o cadastro dos usuários - nos quatro níveis do capital humano, acompanhamento dos lançamentos dos usuários, consultas com filtros para a geração de relatórios e alteração/exclusão dos registros.

O **professor** acessa sua identificação, indica suas competências e interesse de participar de projetos colaborativos com empresas. Os coordenadores cadastram o capital relacional - parcerias institucionais, indicando todas as empresas que possuem relacionamentos/parcerias com a Unidade, e o capital estrutural, cadastrando toda infraestrutura - laboratórios, equipamentos e espaços relacionais da Unidade.

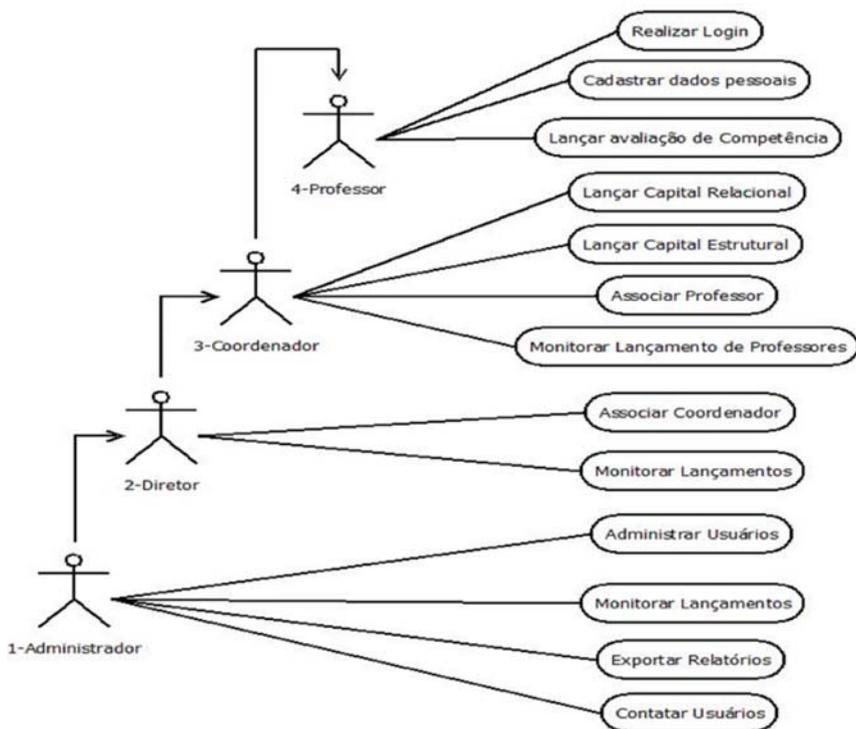
Todo o processo de desenvolvimento da PwGC, junto da avaliação de sua usabilidade e funcionalidade foram realizados segundo normas ISO/IEC 9126 ABNT (2003) e as Heurísticas de Nielsen (1994), respectivamente para serem verificadas as funcionalidades, usabilidade, confiabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade da PwGC.

A PwGC foi desenvolvida, utilizando tecnologia JavaEE, que possibilita acesso através de uma ferramenta WEB, aplicou-se conceitos da metodologia de Desenvolvimento Ágil Scrum, e sua representação em diagramas de fluxo de dados UML, para os testes de software, foi utilizada a metodologia Test Driven Development -TDD e o servidor foi criado através da tecnologia TOMCAT 7.

Para acessar a PwGC, todos os usuários devem informar seu login, através do seu e-mail/senha. Na PwGC, os usuários informam através de um formulário WEB, seus dados pessoais, que tem toda sua identificação e suas competências. No formulário, as competências são declaradas como parte integrante deste formulário, exigindo sua formação acadêmica, conhecimento em idiomas, interesse de trabalhar em projetos colaborativos com empresas, natureza de relacionamento com as empresas e declarar o grau da sua competência nas disciplinas dos cursos em que atua.

Para os usuários 3 - Coordenadores de curso, as funcionalidades que os diferenciam do 4 - Professores/Pesquisadores são: realizar a associação do professor ao referido curso, realizar o monitoramento dos lançamentos das competências dos professores, realizar o cadastro do capital relacional da sua FATEC e realizar o cadastro do capital estrutural da sua FATEC. Capital relacional são as parcerias institucionais, indicando todas as empresas que possuem relacionamentos/parcerias com a FATEC e o capital estrutural é o mapeamento de toda infraestrutura - laboratórios, equipamentos e espaços relacionais da FATEC.

A figura 3 a seguir apresenta o diagrama de caso de uso da PWGC



**Figura 3.** Diagrama de caso de Uso

Dando sequência na hierarquia, o usuário 2- Diretor da FATEC se diferencia do 3- Coordenador de curso, tendo permissão para cadastrar os coordenadores, monitorar os lançamentos das competências dos coordenadores e professores, e monitorar os lançamentos dos capitais relacionais e estruturais da sua FATEC. E, finalizando o topo da hierarquia, o usuário 1-Administrador, que se diferencia dos demais, tendo permissão para monitorar os lançamentos das competências de todos outros usuários, exportar diversos relatórios de toda massa de dados, se comunicar com todos usuários e realizar manutenções nos cadastros básicos de todos usuários.

Para todas as funcionalidades da PwGC foram realizados os testes de **software** (Pressman, 2011) para garantir a correção de falhas e manter o correto funcionamento da PwGC.

Entre os testes de **software** realizados tem-se o de **caixa-branca** e de **caixa-preta**, onde o teste de **caixa-branca** serviu para corrigir o funcionamento da PwGC nos trechos internos de códigos que poderiam conter falhas durante a fase de programação. O teste de **caixa-preta** serviu avaliar o comportamento da PwGC, corrigindo falhas durante o processo de execução da PwGC com suas interfaces.

O “teste de **caixa-branca**” foi utilizado pela equipe de desenvolvimento com o auxílio do **Test Driven Development** (TDD) (Aniche, 2012) - que é uma metodologia de desenvolvimento baseada em testes, enquanto o “teste de **caixa-preta**” foi realizado pela equipe de desenvolvimento, por um analista de testes e por professores voluntários para validar a PwGC.

A PwGC foi acessada por uma população de 3.138 professores do Centro Paula Souza lotados em 59 das 66 FATECs distribuídas nas 15 regiões administrativas do Estado de São Paulo (ESP) e localizadas em 53 cidades no ESP (dados retirados do banco de dados de junho de 2015). Esse conjunto de professores lançaram seus dados e informações na base de dados da PwGC, por meio do formulário de competências (Figura 4).

**Figura 4.** Tela parcial das competências - usuário coordenador

A Figura 4, apresenta o formulário da PwGC, que é respondido pelos professores, o formulário possui questões que possibilitam realizar o mapeamento da avaliação das competências através dos vários campos existentes. Entre esses campos destacam-se as questões abaixo:

Questão 1 – formação acadêmica do professor e complementar, é possível identificar a formação acadêmica e complementar de todos os professores, ou seja, graduação, pós-graduação **strictu**, pós graduação **latu sensu**, doutorado, de pós-doc e de outros cursos, além de identificar em qual instituição foi realizada a formação declarada, qual o nome do curso declarado com sua carga horária, ano de conclusão e país de obtenção do mesmo;

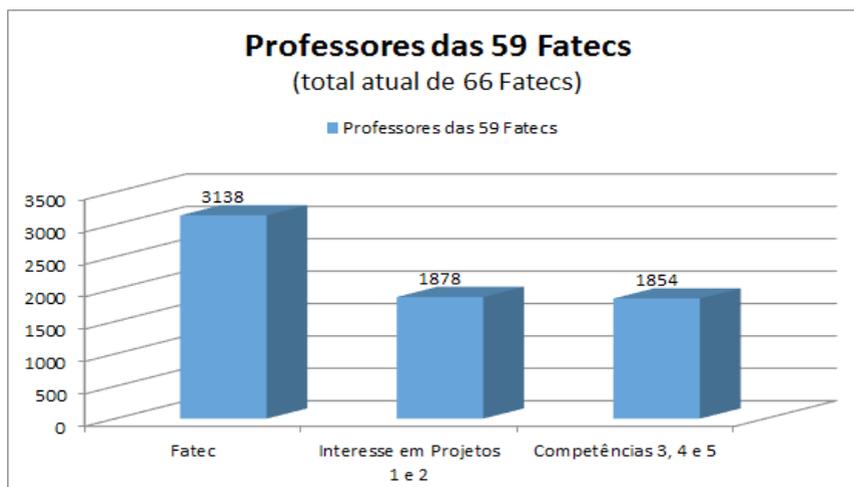
Questão 2 – Idiomas que o professor conhece, é possível identificar quantos idiomas os professores conhecem, possibilitando a identificação/descrição do

Idioma, o nível de Leitura, nível de Escrita e nível de Conversação. Estes níveis são classificados em iniciante, intermediário, avançado e nativo;

Questão 3 – com a declaração do grau de Habilidades/Competências de cada professor nos tópicos relacionados às áreas de conhecimento do conjunto das disciplinas oferecidas no curso em que atua. Um professor pode atuar em mais de uma FATEC e em mais de um curso. É de interesse que o professor responda o maior número de competências identificadas em seus cursos e FATEC em que atua, para um mapeamento mais eficiente das competências. Cada professor estará cadastrado automaticamente na sua FATEC ou mesmo na ETEC e nos respectivos cursos, pois os coordenadores, anteriormente já associaram os professores de um referido curso (que pertence a uma FATEC). Ao escolher a FATEC e o curso, o professor terá acesso a matriz do curso com suas disciplinas, onde poderá indicar, em uma escala de 0 a 5 (0 = nulo, 5= máximo), quais são as suas competências para as disciplinas que possui identificação. Um professor não precisa obrigatoriamente estar ministrando uma disciplina para declarar sua competência para a mesma.

Entre outras questões, existe uma que trata do interesse do professor em trabalhar em projetos colaborativos com empresas e qual a natureza de relacionamento do professor com as empresas.

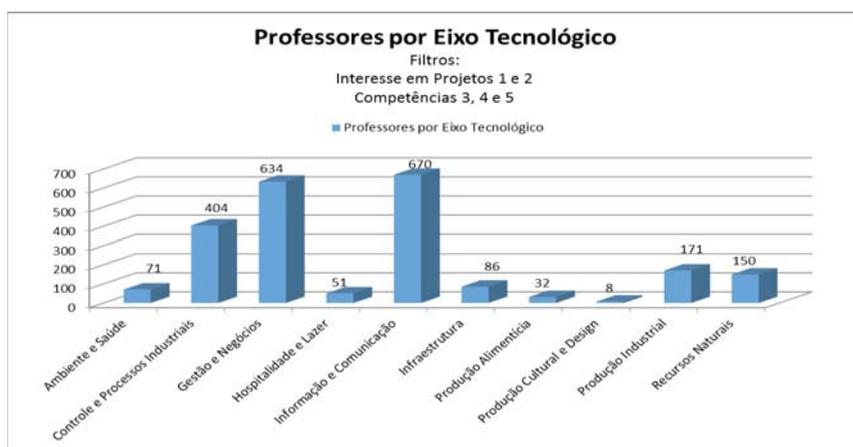
Através dessa questão na PwGC, permitiu mapear 67% do capital humano existente em 59 FATECs de ensino superior oferecendo 69 cursos superiores (de um total atual de 66 FATECs com 72 cursos superiores). Consultando o banco de dados da PwGC e aplicando os filtros, observou-se que 1.878 professores possuem interesse de atuar em projetos e destes, 1.854 declararam com a Competência Boa e Ótima na sua área de atuação profissional (Gráfico 1).



**Gráfico 1:** Professores de 59 FATECs com interesse em projetos e suas competências

Para se entender a estruturação e opções dos filtros aplicados nos gráficos em questão, foi realizado um detalhamento dos dois filtros, onde: o Filtro 1 - identifica o interesse do professor que está sendo mapeado para atuar em Projetos, sendo que este interesse pode ser mensurado por uma escala de 0-mínimo, 1-intermediário ou 2-máximo; e Filtro 2 - que é para identificar o grau das competências que são declaradas para cada professor nas suas respectivas áreas de atuação, onde também existe uma escala para esta mensuração (0-nulo, 1- mínimo, 2-baixo, 3-intermediário, 4-alto e 5-máximo). Lembrando que um professor pode pertencer a mais de uma FATEC e estar em mais de um curso.

A base de dados em questão permitiu aplicar diversos filtros tais como: Eixo Tecnológico, FATEC, Curso, Área de atuação global, Subárea específica de atuação, Termo Específico de Atuação, Disciplina de atuação e também o cruzamento destes dados para se obter relatórios estratégicos conforme observado de forma parcial no Gráfico 2.



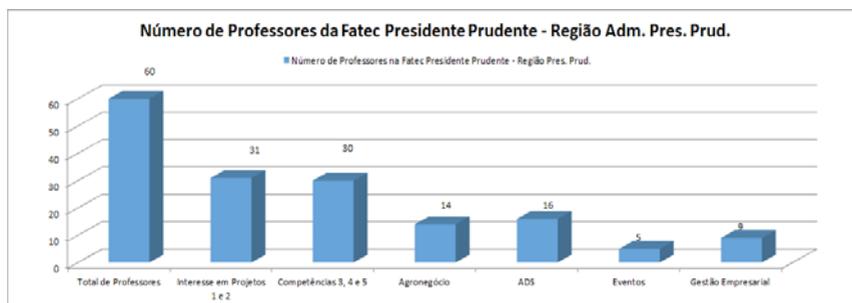
**Gráfico 2:** Professores por Eixo Tecnológico

Observando-se o Gráfico 1, dos 1.854 professores/pesquisadores que declararam suas competências na PwGC, todos estes foram selecionados pela aplicação dos dois filtros já apresentados: Filtro 1 - interesse de atuar com projetos, onde foram selecionados somente os professores que declararam interesse 1-intermediário e 2-máximo; e Filtro 2 – declaração do grau de competência do professor para um determinado assunto ou uma disciplina, onde foram selecionados somente os professores que declararam o grau de competência 3-intermediário, 4-alto e 5-máximo.

O Gráfico 2, tem como base 10 Eixos Tecnológicos integrantes do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) e existentes no Centro Paula Souza, e apresenta seu capital humano distribuído nesses 10 Eixos, cujo destaque é para a maior concentração destes profissionais com competências mapeadas nos Eixos de “Gestão e Negócios” com 634 professores e no Eixo de “Informação e Comunicação” com 670 professores. Outro Eixo que possui expressiva identificação é o de “Controle e Processos Industriais” com 404 professores.

Entre os demais Eixos, estão o Eixo de “Ambiente e Saúde” com 71 professores, “Hospitalidade e Lazer” com 51 professores, “Infraestrutura” com 86 professores, “Produção Alimentícia” com 32 professores, “Produção Cultural e Designer” com 8 professores, “Produção Industrial” com 171 professores e “Recursos Naturais” com 150 professores.

O Gráfico 3 destacou-se um exemplo com maior especificidade de uma FATEC, entre as 59 FATECs (mapeadas) que compõem a ICT Centro Paula Souza, onde apresenta-se o número de 60 professores para representarem o total da respectiva FATEC de Presidente Prudente. Sequencialmente são aplicados os 2 filtros já descritos nos gráficos anteriores, onde apresenta-se o número de 31 professores, os quais foram selecionados com a aplicação do filtro de possuírem interesse 1-intermediário e 2-máximo para atuarem em projetos de colaboração com empresas. E apresenta-se também o número de 30 professores, que são resultado da aplicação do filtro para declarar-se o grau de competência do professor para um determinado assunto ou uma disciplina, onde foram selecionados somente os professores que declararam o grau de competência 3-intermediário, 4-alto e 5-máximo.



**Gráfico 3:** Número de professores integrantes da FATEC de Presidente Prudente – como exemplo

O Gráfico 3, apresenta também os 4 cursos existentes na FATEC de Presidente Prudente (aqui apresentada como exemplo do que foi produzido para todas as demais FATECs), os quais são: Agronegócio, Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS), Eventos e Gestão Empresarial, nos quais - dos 30 professores já identificados após a aplicação dos filtros, 14 professores pertencem ao curso de Agronegócio apresentam interesse em atuar com projetos em colaboração com empresas e que possuem suas declarações de competências profissionais nas disciplinas do referido curso de boas para ótimas. Com este mesmo perfil para os professores selecionados encontram-se 16 professores para o curso de ADS, 5 professores para o curso de Eventos e 9 professores para o curso de Gestão Empresarial. Lembrando mais uma vez que um professor pode atuar em mais de um curso.

A PwGC tem proporcionado a identificação da especificidade das competências do capital intelectual existente no Centro Paula Souza, como o principal ativo para sua participação em projetos colaborativos em prol da resolução de problemas técnicos ou tecnológicos e de desenvolvimento de inovações em parceria com as empresas localizadas no Estado de São Paulo. Neste sentido pode-se afirmar que a PwGC já

contribui significativamente para responder, com eficiência, às demandas tecnológicas dos vários setores empresariais no Estado de São Paulo, alinhando as necessidades às possíveis soluções por serviços técnicos e/ou tecnológicos especializados, que utilizarão do conhecimento tácito do capital intelectual especializado.

A PwGC, enquanto ferramenta de gestão, tem possibilitado a realização de diferentes serviços à comunidade empresarial, além disso, enquanto estratégia, tem ampliado o conhecimento organizacional estruturando novos serviços e produtos institucionais.

Com base nessa PwGC, a INOVA Paula Souza – no âmbito de sua Política de Inovação e Empreendedorismo, já estruturou suas 10 Redes Temáticas em cada Eixo Tecnológico em que atua o Centro Paula Souza, como também a criação de Grupos de Pesquisas Aplicadas, com foco específico em ampliar sua capacidade de mobilizar conhecimento em prol do desenvolvimento social e econômico do Estado de São Paulo e do País. Entre os resultados já obtidos, muitos desses nossos professores **têm** participado de projetos colaborativos com empresas paulistas, já foram contemplados em editais da FINEP, FAPESP e na parceria da INOVA Paula Souza e a Desenvolve SP.

Além disso, a INOVA Paula Souza possui um conjunto de cerca de 300 Agentes Locais de Inovação (ALIs) do Centro Paula Souza que atuam na capilaridade em todas as regiões paulistas, identificando oportunidades colaborativas com agentes de desenvolvimento nos Sistemas Locais de Inovação nas 15 Regiões Administrativas do Estado de São Paulo.

A INOVA Paula Souza, já implantou seu Núcleo de Inteligência Competitiva na FATEC de Jahú, o Núcleo de Inteligência Estratégica na FATEC de Taquaritinga e o Núcleo de Inteligência Estratégica para a Micro, Pequena e Média Empresa na FATEC de Indaiatuba, mantendo contato muito próximo com seus entornos socioeconômicos e seus APLs.

Credita-se à essa PwGC, o grande diferencial desta plataforma, sua capacidade de permitir captar uma série de requisitos referentes à disponibilidade de conhecimento tácito, as habilidades criativas e inventivas, bem como os valores, as posturas atitudinais e a motivação do capital intelectual do Centro Paula Souza para buscar soluções criativas a demandas técnicas e tecnológicas, como também, de realizar serviços tecnológicos especializados em atendimento às demandas da comunidade empresarial do Estado de São Paulo.

Assim, o Centro Paula Souza – através de sua Agência INOVA Paula Souza, entendendo que o seu maior ativo é seu capital humano, passa a utilizar essa sua vantagem competitiva fundamental para estruturar mais adequadamente suas contribuições institucionais e seus mecanismos de intervenção, bem como sua capacidade de gerar conhecimento novo, novos produtos, processos e serviços para o benefício da sociedade. De fato, a PwGC tornou-se uma relevante ferramenta de apoio para as estratégias de “encontrabilidade”, para a qual, localizar a competência é fator preponderante para auxiliar parceiros em questões de desenvolvimento da inovação e no aumento da competitividade.

De modo geral, com a PwGC tem sido possível equacionar a oferta de competências para os serviços que demandam conhecimento especializado pelo

setor empresarial paulista, o que resulta positivamente na implantação de soluções tecnológicas, e, conseqüentemente, sobrevivência das empresas que procuram o Centro Paula Souza como parceiro para o desenvolvimento de seus projetos inovativos.

Constata-se que os resultados dessas parcerias – construídas com o auxílio da PWGC, já demonstram sua capacidade como ferramenta da INOVA Paula Souza para contribuir em prol do aumento da competitividade da empresa, e da manutenção e geração de empregos e renda.

Em relação ao item 2 do plano de trabalho, a Agência INOVA Paula Souza fez uma parceria com o Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (CIESP) para identificar empresas manufatureiras com interesse no desenvolvimento de projetos inovativos e empresas exportadoras. Esse mapeamento permitiu o levantamento de um conjunto de 100 empresas interessadas no âmbito do projeto.

Vale ressaltar que para compreensão do cenário composto pela oferta de capital intelectual do CPS e a demanda por serviços especializados das empresas da região do Vale do Paraíba ainda demandam análises específicas.

Espera-se no final dessa experiência, extrair as lições aprendidas, que poderão ser publicadas em revistas de divulgação científica, gerando contribuições relevantes ao conhecimento nas áreas de Economia Industrial, Economia da Inovação, Economia Regional e Gestão da Tecnologia.

## Referências

- ANICHE, Maurício. **Test-driven development**: teste e design no mundo real. São Paulo: Casa do Código, 2012. 185p.
- COSTA, Ricardo Araújo; OLIVEIRA, Robson Ytallo Silva de; SILVA, Edeilson Milhomem da; MEIRA, Silvio Romero de Lemos. A.M.I.G.O.S: uma plataforma para gestão de conhecimento através de redes sociais. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS COLABORATIVOS, 5., 2008, Vila Velha, ES. **Anais...** Vila Velha, ES: IEEE Computer Society, 2008. p. 192-203.
- DAVENPORT, Thomas H; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- EDVINSSON, Leif; MALONE, Michael S. **Capital intelectual**: descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos. São Paulo: Makron Books, 1998.
- MASSAMBANI, Oswaldo; GARCIA, Renato de Castro; LORENZON BIANCO, Emilena J. **O Centro Paula Souza integrando-se ao sistema paulista de inovação, suas redes temáticas e arranjos regionais**: projeto piloto na região do vale do Paraíba. São Paulo: Fapesp, 2016 (Projeto FAPESP em Políticas Públicas).
- PANCCIONI, Bruno Marques et al. **Plataforma web de gestão do conhecimento da INOVA Paula Souza**. São Paulo: INOVA, 2016 (Manuscrito para artigo em evento).
- PASSOS, Alfredo; FERREIRA, Dolores Mota. Inteligência competitiva: percepções e práticas nas empresas da região autónoma dos Açores. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 6, n. especial, p. 72-86, jan. 2016.
- PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre, RS: ARTMED, 2011.