

# **Grau de inovação e correlações entre as práticas de gestão do conhecimento e gestão da inovação nas indústrias da cidade de Francisco Beltrão-PR**

Andriele De Prá Carvalho – UTFPR, UP - andridpc@gmail.com

Dálcio Roberto dos Reis – UP – dalcio.reis@gmail.com

Eloiza Avila de Matos – UTFPR – elomatos@utfpr.edu.br

Gilberto Francisco Ceretta – UNIOESTE, UP – gilbertoceretta@gmail.com

Marcia Beatriz Cavalcante - UP – inovaxpress@gmail.com

**Abstract:** The practices of knowledge management are key components for the management of innovation, providing the potential for business to innovate. Thus we have analyzed the Innovation Index of Industries of the City of Francisco Beltran and relate the knowledge management practices common used among the most innovative companies. The research was classified as descriptive and quantitative research and used as a research tool to identify the Innovation Index of companies a questionnaire with closed questions, prepared by the indicators of innovation advocated by Report PINTEC, ANPEI, Pinchot & Company, Innovation Programme, and adjustments made by the Center for Technology Management and Innovation UTFPR, and as a research tool to identify practices of Knowledge Management Porsidonio a questionnaire (2008), adapted and validated from Earth (2000) and Leuch (2006) . It was thus concluded that the most innovative companies showed similarities between the practices of knowledge management used, stressing that these practices make the environment more conducive to industrial innovation.

**Resumo:** As práticas de Gestão do Conhecimento constituem peças fundamentais para a Gestão da inovação, propiciando potencial para a empresa inovar. Dessa forma buscou-se analisar o Índice de Inovação das Indústrias da Cidade de Francisco Beltrão e relacionar as práticas de Gestão do Conhecimento comuns utilizadas entre as empresas mais inovadoras. A pesquisa classificou-se como descritiva e quantitativa e utilizou como instrumento de pesquisa para identificar o Índice de Inovação das empresas e as práticas de Gestão do Conhecimento, questionários com perguntas abertas e fechadas. Concluiu-se que as empresas mais inovadoras apresentaram semelhanças entre as práticas de Gestão do Conhecimento utilizadas, reforçando que essas práticas tornam o ambiente industrial mais propício à inovação.

**Palavras-chave:** Inovação, Inovação Tecnológica, práticas de gestão do conhecimento, transferência de conhecimento

# **1. Introdução**

## **1.1 Problema de Pesquisa**

Com o crescente desenvolvimento nas Indústrias do Estado do Paraná, o Governo Municipal da Cidade de Francisco Beltrão busca ações para maximizar a competitividade das empresas situadas na região, impulsionando o desenvolvimento de seu potencial inovador. A inovação e a gestão do conhecimento constituem-se como peças fundamentais para essa meta. Embora peça fundamental, o governo municipal desconhece qualquer indicador nesta área, frente a isso isto, busca-se verificar: Qual o índice de inovação das Empresas Industriais de grande porte da cidade? Quais as práticas de Gestão do Conhecimento utilizadas nas Empresas mais inovadoras?

## **1.2 Justificativa**

A inovação Tecnológica é fundamental para a competitividade da organização e para o aumento do potencial inovador de uma região (FIALHO, 2008). Conhecer as ações que incrementam essas práticas propicia uma avaliação para traçar estratégias competitivas.

Através da Gestão do conhecimento são abertos novos caminhos e gera-se potencial para uma empresa inovar. Através da gestão da inovação, a empresa define sua competitividade no mercado, criando estratégias que a alavanque diante da concorrência cada vez mais acirrada.

O diagnóstico do índice de inovação das empresas de grande porte da Cidade de Francisco Beltrão, permite avaliar quais são as mais inovadoras. A correlação desse índice com as práticas de gestão do conhecimento utilizadas nessas empresas, permite avaliar quais as práticas que geram resultados satisfatórios para a empresa. A partir destes dados, o governo Público Municipal pode redirecionar ações para estimular essas práticas de gestão do conhecimento que mais contribuem para aumentar o potencial inovador e, conseqüentemente, a competitividade.

## **1.3 Objetivo**

As práticas da Gestão do conhecimento atuam como estratégia para aumentar o potencial inovador de uma empresa. Essas práticas são necessárias para que a inovação aconteça. A partir da apropriação de práticas de gestão do conhecimento eficientes para a inovação, abrem-se possibilidades de investimentos e novas estratégias para serem utilizadas em uma dada região.

Nessa perspectiva o estudo em questão apresenta como objetivos: identificar o índice de inovação nas Empresas Industriais de Francisco Beltrão-PR e relacioná-los com as práticas de Gestão do Conhecimento utilizadas.

## **2. Procedimentos Metodológicos**

### **2.1 Pesquisa**

A pesquisa classifica-se com relação aos seus objetivos como descritiva, pela busca na descrição de um determinado evento. Classifica-se também como quantitativa, pela análise numérica e tabulação dos questionários aplicados (CHAUI, 2001).

A estratégia adotada é a pesquisa exploratória, por explorar uma dada realidade.

### **2.2 Etapas da Pesquisa**

Para andamento desta pesquisa, foram seguidas 4 etapas, sendo elas:

- a) Revisão Bibliográfica pertinente ao Tema;
- b) Identificação do Índice de Inovação das Empresas de Grande Porte da cidade de Francisco Beltrão, através de questionário com perguntas fechadas, elaborado por REIS et al (2010) através dos indicadores de inovação preconizados pelo Relatório PINTEC, ANPEI, Pinchot & Company, Innovation Programme, e adaptações realizadas pelo Núcleo de Gestão de Tecnologia e Inovação da UTFPR;
- c) Levantamento das Práticas de Gestão do Conhecimento utilizadas, através do questionário de Porsidonio (2008), adaptado e validado a partir de Terra (2000) e Leuch (2006);
- d) Correlação das práticas de Gestão do Conhecimento com os índices de Inovação das Empresas de grande porte da Cidade de Francisco Beltrão-PR;

### **2.3 Coleta de dados**

Para coleta dos dados, foram aplicados os dois questionários aos diretores de 6 das 10 indústrias de grande porte da cidade de Francisco Beltrão – PR, com faturamento superior a R\$10.000.000,00 ao ano, ou seja, a amostra correspondeu a 60% do público alvo pesquisado.

## **2.4 Instrumento de Pesquisa**

### **2.4.1 Questionário Índice de Inovação da Empresa – IIE**

Um dos questionários aplicados objetivou levantar o índice de inovação das empresas. Os indicadores de inovações constantes no questionário elaborados por REIS et al (2010) foram baseados na terceira edição do Manual de Oslo, como também no Relatório PINTEC, que utiliza a metodologia recomendada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e pela Financiadora de Estudos e Projeto – FINEP, tendo seus dados levantados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE. Outra referência utilizada neste questionário é o modelo conceitual de indicadores de inovação empresarial criado pela Associação Nacional de P&D&E das Empresas Inovadoras – ANPEI.

Utiliza-se também, para mensuração dos dados da cultura organizacional voltada para a inovação, as premissas de intra-empendedorismo criadas por Gifford Pinchot e aplicados pela empresa americana Pinchot & Company, disponíveis em <http://www.pinchot.com>, e adaptadas por Hartmann (2010) .

Quanto à mensuração do grau de maturidade nos processos de inovação e do nível de conhecimento e experiências em práticas de gestão da tecnologia, utilizam-se os conceitos recomendados pelo Innovation Programme, através do documento: *TEMAGUIDE: A Guide to Technology Management and Innovation for Companies* (1998), adaptados por Mileski (2008) .

Por fim, os pesos atribuídos a cada indicador e sub-indicador deste primeiro questionário foram desenvolvidos pelo Núcleo de Gestão de Tecnologia e Inovação da UTFPR e utilizados pelo Instituto Euvaldo Lodi da Federação das Indústrias do Estado do Paraná.

O resultado do Índice de Inovação da empresa é representado pelo valor máximo 1, sendo calculado pelo Índice de Esforços e pelo Índice de Resultados, ambos com peso 0,5. Cada indicador possui pesos distintos para análise, sendo atribuídos através de algoritmos. O Índice de Esforços compreende indicadores de: recursos humanos, investimento financeiro, configuração organizacional, estrutura física, cultura organizacional, práticas de gestão de tecnologia e grau de maturidade de empresa. O Índice de Resultados compreende: número de projetos de inovação, percentual de faturamento de novos produtos, economia de custos com novos produtos, venda de tecnologia, número de patentes e prêmios recebidos relacionados à inovação.

#### **2.4.2 Questionário sobre as Práticas de Gestão do Conhecimento**

O segundo questionário, também aplicado a gestores de cargos de liderança das empresas, foi adaptado e validado por Porsidonio (2009). A primeira etapa levantou as dimensões facilitadoras das práticas de gestão do conhecimento, compreendendo Estratégia e Alta Administração, Cultura Organizacional, Estrutura Organizacional, Políticas e Práticas de Recursos Humanos, Sistema de Informação e Comunicação, Mensuração dos resultados e Aprendizado Organizacional, utilizando para sua análise a escala de Likert de cinco pontos, que visa verificar o grau dessas dimensões facilitadoras dentro das empresas, sendo este adaptado de Terra (2000).

A segunda parte do questionário aborda as práticas de gestão do conhecimento, composta por 63 questões adaptadas do questionário de Leuch (2006) e da pesquisa de Carvalho (2010). As questões visam analisar as práticas de gestão do conhecimento nas empresas.

#### **2.4.3 Perfis das empresas pesquisadas**

A pesquisa foi aplicada na empresa A que atua no ramo de eletricidade desde 1966, principalmente voltada para geração de energia elétrica, montagem de usinas hidrelétricas e venda de material elétrico.

A empresa denominada como letra B, é atuante no ramo avícola, distribui para os estados brasileiros, e para países do MERCOSUL.

Outra empresa pesquisada, denominada como C é uma Indústria de Móveis, fundada a 45 anos, sendo uma das maiores do Brasil, apresentando destaque pela busca freqüente de novas tecnologias, distribui para vários estados brasileiros e para países como Angola, Paraguai, Uruguai e Venezuela.

A empresa D, refere-se a uma Indústria do Ramo de Confecções, fundada em 1977 na cidade de Francisco Beltrão – PR, investe em pesquisas na área de moda. Seus produtos são distribuídos em todos os estados brasileiros e aos países do MERCOSUL.

A empresa E atua na área de plásticos, produzindo utensílios domésticos, porém somente utiliza materiais reciclados como matéria prima.

A empresa F, também atua na área de plásticos, sendo especialista em componentes de baterias de plástico de alta resistência, como também produz utilidades domésticas para grandes marcas do Mercado.

### **3.0 Produção e Transferência do Conhecimento**

A principal característica do conhecimento é a intangibilidade. Por independer de espaço permite ao homem uma capacidade infinita de armazenamento. Ele é difusível e se auto-reproduz, e é valorizado com a abundância. Esta sempre em constante mutação e é extremamente sensível ao tempo (FIALHO, 2008).

Gestão do Conhecimento é o processo sistemático de identificação, criação, renovação e aplicação dos conhecimentos que são estratégicos na vida de uma organização (SANTOS, 2001). É a administração dos ativos de conhecimento das organizações.

A gestão do conhecimento leva as organizações a mensurar com mais segurança a sua eficiência. Leva a tomar decisões acertadas com relação a melhor estratégia a ser adotada em relação aos seus clientes, concorrentes, canais de distribuição e ciclos de vida de produtos e serviços, saber identificar as fontes de informações, saber administrar dados e informações, saber gerenciar seus conhecimentos. Trata-se da prática de agregar valor à informação e de distribuí-la (DRUCKER, 2001).

Nesse contexto a Inteligência Empresarial auxilia na gestão do conhecimento por ser um programa sistemático para coleta e análise de informações sobre as atividades de concorrentes e tendências dos negócios a fim de alcançar os objetivos da organização, dito de outra forma, é uma coleção de peças de informação que são filtradas, destiladas e analisadas e que constituem o que os dirigentes realmente necessitam para a tomada de decisão, de modo a detectar e avaliar oportunidades e ameaças do mercado (RICHARD, 2003).

Cria-se assim, vantagem competitiva para a empresa, a implementação de um ambiente para o desenvolvimento da capacidade de aprendizado da organização, criando situações que permitam a discussão de problemas comuns e soluções por meio da aprendizagem coletiva (RICHARD, 2003).

Envolve assim, as Competências organizacionais por englobarem o conhecimento real, a habilidade, a experiência, os julgamentos de valor e redes sociais, sendo o elo entre conhecimento e estratégia. Não podendo ser copiada com exatidão, é transferida pela prática. Já, engloba também o Capital Intelectual que é a soma do conhecimento de todos em uma organização, o que lhe proporciona vantagens competitivas; sendo a capacidade mental coletiva, a capacidade de criar continuamente e proporcionar valor de qualidade superior (RICHARD, 2003).

As organizações que buscam a competitividade notaram que a gestão do conhecimento, introduz um suporte para seu crescimento, assim, Fleury (2002) expõe a necessidade de práticas organizacionais que permitam as pessoas produzirem e transferirem o conhecimento. A sociedade atual pode ser definida como voltada ao

conhecimento, pois nela a criação, a manutenção e a distribuição da informação constitui a maior forma de riqueza e competitividade das empresas (LOURES E SCHLEMM, 2006).

O conhecimento organizacional pode também ser caracterizado na aprendizagem organizacional por ser um processo contínuo de detectar e corrigir erros. Errar significa aprender, envolvendo a autocrítica, a avaliação de riscos, a tolerância ao fracasso e a correção de rumo, até alcançar os objetivos. É a capacidade das organizações em criar, adquirir e transferir conhecimentos e em modificar seus comportamentos para refletir estes novos conhecimentos e insights, conforme (SENGE; CARSTEDT, 2001).

Intensifica-se assim, a importância do ambiente organizacional na produção de conhecimento e repasse do mesmo, pois, segundo Reis (2004), o processo de inovação se dá por intermédio da gestão do conhecimento e esta caracteriza o capital intelectual que possui um poder econômico bem mais representativo que ativos imobilizados.

O conhecimento na sociedade atual pode ser considerado como essencial para o desenvolvimento das organizações, sendo ele o recurso mais valioso nas diversas áreas de atuação, pelo fato da interligação entre a transferência do conhecimento e as inovações (ANDRADE E RODRIGUES, 2008). O cenário atual no qual se encontram as empresas impõe a necessidade de obter e selecionar as informações (ALPERSTEDT, 2002). O conhecimento é um dos recursos mais extraordinários para a empresa, trazendo vantagens competitivas que possibilitarão selecionar as informações. Reis (p. 3; 2004) afirma: “é necessário examinar realmente os mecanismos e processos pelos quais o conhecimento é criado, transferido e gerenciado.”

O conhecimento pode então se relacionar, segundo Loures e Schlemm (2006), às condições de acesso, ao que está produzido e sistematizado, à dimensão interna dos sujeitos e sua disposição para estar sempre aprendendo. Segundo Davenport e Prusak (2001) o conhecimento pode ser encontrado dentro da organização de forma tácita e explícita, sendo que o conhecimento tácito é aquele ligado ao ser humano, sendo de difícil transmissão, já o conhecimento explícito refere-se ao conhecimento transmitido em linguagem formal. E a produção e transferência deste conhecimento dentro da organização, conduzem ao alcance do sucesso, por estimular o aprendizado contínuo e inovador (EBOLI, 2002).

Esse aprendizado contínuo e inovador é possível pela criação do conhecimento, que, de acordo com Nonaka e Takeuchi (1997) ocorre em cinco fases: A primeira, chamada de compartilhamento de conhecimento tácito, correspondente à socialização, ao conhecimento inexplorado, sendo a base do conhecimento organizacional. A segunda fase é a criação de conceitos, de forma cooperativa, por meio de diálogos. A terceira fase é a justificação de conceitos, ou seja de sua utilidade. A quarta fase é a construção de um arquétipo, transformando o conhecimento em algo tangível. A quinta fase é a difusão interativa do conhecimento em cada unidade organizacional.

Define-se então, segundo Loures e Schlemm (2006) que as empresas são espaços de geração e troca de conhecimento para assim gerar a inovação.

### **3.1 Organizações inseridas na Gestão do Conhecimento**

O conhecimento é fator fundamental ao desenvolvimento das organizações, sendo que as pessoas são as peças-chave para a aplicação deste conhecimento, principalmente frente à concorrência atual do mercado, na qual a agilidade com que esse conhecimento é

repassado dentro das empresas torna-se o diferencial competitivo, pois pessoas mais qualificadas solucionam melhor os problemas (LENHARI E QUADROS, 2002).

Verificou-se que o ambiente de trabalho introduz um aprendizado contínuo e orienta os integrantes da organização através das informações repassadas em assembleias de usuários muito mais do que em coleção de livros ou outros documentos (FONSECA, 1998). Intensifica-se assim, a importância do ambiente organizacional no repasse de conhecimento, pois a transferência de conhecimento alia-se a inovação que tem experimentado uma mudança notável nos últimos anos (MOLERO e GARCIA, 2008).

Dessa forma, como o conhecimento na sociedade atual pode ser considerado como essencial para o desenvolvimento das organizações, pode-se dizer que as Universidades corporativas garantem essa aprendizagem contínua, pelo fato de interligar a criação do conhecimento com as inovações (ANDRADE E RODRIGUES, 2008). Assim, inserem-se no contexto organizacional novas abordagens de treinamentos que traduzam o conhecimento para a realidade da organização, sendo que estas informações vivenciadas no âmbito empresarial são de extrema importância.

### **3.2 Inovação Tecnológica como vantagem competitiva**

A inovação é definida como a capacidade para renovar seus produtos ou serviços de forma contínua (REIS, 2008). A inovação está associada à criação de vantagens competitivas e à elevação dos padrões competitivos (DOMINGUES; PAULINO, 2009). Ela não ocorre isoladamente, mas depende de vários fatores no contexto organizacional. Um desses fatores considerados relevantes, é o apoio por parte dos colaboradores da empresa, ou seja, pessoas realmente comprometidas, que contribuam para que a Gestão da Inovação aconteça (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS. 2004).

A capacidade de inovar é atualmente considerada uma das mais importantes características de organizações competitivas (Canongia, 2004). Para que a inovação possa indicar um caminho seguro e trazer estratégias viáveis ao sucesso da organização, precisa de pessoas capacitadas que garantam o sucesso dessa dinâmica. Nesse sentido, Vasconcelos (2004, p.17), compreende a inovação do seguinte modo:

“A organização inovadora compreende que a inovação começa com uma idéia, e estimula e orienta os esforços para transformar uma idéia num produto, num processo, numa empresa ou numa tecnologia. Ela mede as inovações não por sua importância científica ou tecnológica, mas pelo que contribuem para o mercado e para o cliente. Considera a inovação social tão importante quanto à inovação tecnológica.”

Para que a organização possa implementar a inovação necessita de um ambiente organizacional favorável e expansivo para que esta aconteça e obtenha sucesso, ou seja, a inovação precisa estar incorporada a visão de negócio da empresa (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS. 2004).

Apesar deste contexto apresentado, há visões contrastantes direcionadas à inovação tecnológica – como no caso da soja transgênica, vista como “inovação suspeita”. E devido à visão, muitas vezes errônea, corre risco de desgaste, de esvaecimento da capacidade atrativa, tendo como face dois fenômenos principais: um deles o fato da descontinuação de iniciativas dos governos, antes mesmo de prever seu benefício e outro fato a desconsideração de investimentos públicos.

Plonski (2005, p. 27) cita três dos principais equívocos conceituais:

“Reduccionismo (considerar inovação apenas a de base tecnológica), encantamento (considerar inovação tecnológica apenas a espetacular) e descaracterização (relaxar o requisito de mudança tecnológica dessa inovação).”

Assim, a inovação não precisa ser somente técnica, pode também ser social. Porém, toda inovação envolve mudanças, e dessa forma a inovação tecnológica pode ser caracterizada pela presença de mudanças tecnológicas em produtos ou processos. Com base nos componentes relevantes para a inovação, estes devem receber tratamento equitativo, que segundo Plonski (2005, p.28) são:

“Empreendedorismo inovador, o marketing, a pesquisa científica e tecnológica, a invenção, o desenvolvimento tecnológico, a engenharia não-rotineira, a tecnologia industrial básica – TIB, o design, o financiamento, os mecanismos de estímulo, a extensão tecnológica, a educação em diversos níveis, a comunicação social, a gestão do conhecimento e o gerenciamento de programas e projetos complexos.”

Um exemplo de componente desconsiderado pela política pública é a engenharia não-rotineira, outro exemplo é considerar um elemento contributivo da inovação tecnológica como se fosse idêntico a ele, lembrando as idéias de Freemann (1982) que afirma a distinção entre inovação e invenção. Porém ainda muitos textos tomam como base as patentes (que são invenções) como única base para medir as inovações tecnológicas. Todavia, essas patentes ainda possuem um longo caminho para se chegar à condição de utilização e se tornar uma inovação. Assim, tomando por base as patentes, também se exclui como dado para a inovação os direitos autorais, ou outros meios de propriedade intelectual. Sendo que muitas vezes as patentes criadas aqui no Brasil, são registradas por matrizes das empresas que se situam no exterior. (PLONSKI, 2005).

Para se criar um movimento favorável a inovação tecnológica, Plonski (2005) relata a necessidade de suporte adequado, compreendendo uma avaliação crítica da rica experiência nacional em políticas públicas voltada a inovação tecnológica, gerados no âmbito governamental, com base no estímulo financeiro com estabelecimento de incentivos fiscais e bolsas produtividade. Também o estímulo moral, com reconhecimentos, o estímulo orientado para a inovação em empresas de pequeno porte, mecanismos educacionais, mecanismos associados ao poder de compra e disponibilização de infra-estrutura tecnológica.

Assim, é preciso definir qual é o projeto do país e como a inovação tecnológica pode orientá-lo, a partir de uma valorização das políticas públicas, pois o desenvolvimento tecnológico no Brasil parte de mecanismos fragmentados, concentrando-se em processos virtuosos, gerando distorções. Dessa forma, é preciso estabelecer algo além da cooperação, mas uma dinâmica de coordenação entre os agentes envolvidos na inovação, através de uma política para a inovação tecnológica (PLONSKI, 2005).

#### 4.0 Resultados e Discussão

O Índice de Inovação das empresas pode ser visualizado na Tabela 1, e mostra cada indicador analisado separadamente, de forma a possibilitar à compreensão da capacitação das empresas para alcançar a inovação.

Empresa	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E	Empresa F	Média de cada indicador
---------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-------------------------



Indicadores							
Recursos Humanos dedicados à P&D&I	0,38	0,041	0,31	0,35	0,05	0,06	0,1985
Investimento Financeiro em P&D&I	1	0,6	0,6	0	0,4	0,4	0,5
Tipo do Investimento Realizado	0,9	0,9	0,4	0,3	0,15	0,2	0,475
Configuração Org. favorável à Inovação	1	1	1	0,3	1	1	0,88333
Estrutura Física destinada a P&D&I	0,6	0	0,6	0,6	0	0	0,3
Cultura Organizacional voltada à Inovação	0,75	0,79	0,56	0,47	0,54	0,54	0,60833
Grau de Maturidade nos processos de Inovação	0,76	0,47	0,68	0,64	0,65	0,58	0,63
Práticas de Gestão e Tecnologia e Inovação	0,94	0,77	0,4	0,44	0,37	0,4	0,55333
Número de Projetos de Inovação	0,6	1	0	0,6	0,4	0,4	0,5
Percentual de faturamento com novos produtos ou serviços	1	0,8	0,6	0,4	0,6	0,8	0,7
Economia de custos com novos produtos ou serviços	1	0,6	0,2	0,4	0,6	0,6	0,56667
Venda de Tecnologia própria para terceiros	1	0	0	0	0	0	0,16667
Num. de patentes requeridas /concedidas	0	0	0	0	0	0	0
Prêmios recebidos com inovação	0	0,8	0	0	0	0	0,13333
Índice de Inovação da Empresa	0,782	0,589	0,413	0,2725	0,378	0,419	

Tabela I – Índice de Inovação da Empresa.

Fonte: Carvalho, A. Et al (2010)

Um fator relevante, são os indicadores de Recursos Humanos, que demonstram-se baixíssimos , não atingindo 50% do valor máximo, sendo importante que o município

proporcione ações para estimular a importância deste indicador nas indústrias. Entende-se que os recursos humanos presentes dentro de uma empresa, suas capacidades e estímulos são responsáveis pelo alcance ao sucesso com a inovação (LOURES ; SCHLEMM, 2006).

Com base nos investimentos financeiro em P&D&I, a empresa que obteve o maior índice, apresentou também a maior média nos indicadores de esforços, alcançando valor máximo no percentual de faturamento advindo de novos produtos ou serviços, na economia de custos decorrente de inovações e na venda de tecnologia própria para terceiros.

Seguindo esta análise a empresa que registrou o menor índice em investimentos em P&D&I, sendo igual a zero, alcançou a menor média nos indicadores de esforços, bem como o menor índice geral de inovação.

Essas colocações levantam a importância de uma indústria investir em P&D&I como estímulo a inovação, principalmente frente aos resultados apresentados. Andreassi (2007) também expõe a importância do papel do P&D como fundamental no desenvolvimento do país . O investimento nesta área de P&D&I, proporcionou relação direta com o índice de inovação da empresa.

Já, levando em consideração o tipo do investimento realizado pela empresa, TIR, que compreende compra de máquinas, tecnologia ou serviços, treinamentos, projetos e outros desenvolvimentos, novamente as empresas que apresentaram maiores índices neste indicadores, também alcançaram a maior média geral com o índice de Inovação.

Voltando-se a configuração organizacional, a única empresa que não possui as decisões com inovação tratadas em nível de diretoria, também foi a que apresentou o menor índice de inovação.

O índice da cultura organizacional levantado, também foi proporcional ao resultado geral do índice de inovação. A Cultura Organizacional da organização é que diferencia a forma como os novos conhecimentos, que geram inovação serão difundidos dentro da mesma. (PLONSKI, 2005).

O indicador do grau de maturidade também foi decisivo para o índice de inovação das empresas, sendo proporcionais nos seus resultados conforme verifica-se nas empresas A e B, que obtiveram maiores índices em ambos. Segundo o Manual de Oslo, terceira edição, as práticas de gestão também podem ser consideradas para fins de mensuração da inovação, devido à importância destas nos resultados da empresa.

Ao analisar a média dos indicadores de esforços (do indicador recursos humanos até grau de maturidade das empresas), em comparação com os indicadores de resultado, (do número de projetos que geraram inovação até a quantidade de prêmios que a empresa) conforme figura 2, é possível visualizar como as indústrias da cidade de Francisco Beltrão estão mais concentradas nos esforços, e demonstram índices semelhantes com os indicadores de resultado. Lembrando que IEI é o Índice de Esforços para a Inovação e IRI é o Índice de Resultados dos esforços para a Inovação.

IEI Médio =	0,505683333
IRI Médio =	0,445

IEI Ideal =	0,857
IRI Ideal =	0,83
IIE Médio =	0,475341667
IIE ideal =	0,8435

Tabela II – Média dos Índices de Inovação das Empresas

Fonte: Fonte: Carvalho, A. Et al (2010)

A empresa com o maior índice de inovação, empresa A, determinante do índice ideal, ficou com índices mais elevados em comparação a média das demais empresas. E também ao analisar o Índice de Inovação das empresas, observa-se, conforme figura 1, que apenas duas das empresas pesquisadas obtiveram média acima de 50% do índice de inovação.

Levantando os dados do questionário de gestão do conhecimento, conforme figura 3, observa-se semelhanças entre as dimensões facilitadoras de gestão do conhecimento nas empresas mais inovadoras, A e B. Ambas mantiveram a média igual ou superior as outras empresas, alcançando alto grau de concordância em todas as dimensões. As empresas C, D, E e F mantiveram-se dentro do médio grau de concordância.

A partir desses dados no qual as empresas mais inovadoras atingem o alto grau de concordância, demonstra como a gestão do conhecimento contribui para o alcance da inovação e conseqüente sucesso frente à competitividade.

<b>Dimensões facilitadoras as práticas de gestão do conhecimento</b>						
<b>Dimensão</b>	<b>Empresa A</b>	<b>Empresa B</b>	<b>Empresa C</b>	<b>Empresa D</b>	<b>Empresa E</b>	<b>Empresa F</b>
Estratégia e Alta Administração	4	4.3	3.6	2.6	3.6	2.8
Cultura Organizacional	3.9	4.3	3.9	2.75	3.8	3.6
Estrutura organizacional	5	5	4	3.25	3.2	3
Políticas e Práticas de RH	3.9	3.9	3	2.9	3.0	3
Sist. De Informação e Comunicação	4.2	4	4	3	3.75	3
Mensuração dos resultados	5	5	4.5	3	4	3.6
Aprendizado com o ambiente	3.9	5	3.6	3.25	3.25	3.25

Tabela III – Dimensões facilitadoras das práticas de gestão do conhecimento

Fonte: Fonte: Carvalho, A. Et al (2010)

As práticas de gestão do conhecimento utilizadas pelas empresas mais inovadoras também foram semelhantes. Proporcionalmente também as práticas de gestão do conhecimento utilizadas nas empresas menos inovadoras, que também foram semelhantes.

A figura 4 demonstra que as empresas mais inovadoras, empresas A e B, são as que mais utilizam práticas de Gestão do conhecimento formalizadas ou em fase de implantação. Essas empresas mais inovadoras não apresentaram nenhuma prática como não existente. Todas essas práticas contribuem para ações competitivas e inovadoras as empresas (FIALHO, 2008).

<b>Práticas de Gestão do Conhecimento</b>	Empresa A	Empresa B	Empresa C	Empresa D	Empresa E	Empresa F
Aprendizagem Organizacional	EI	E	ENF	ENF	NE	NE
Banco de Competências	EI	EI	NE	ENF	NE	ENF
Benchmark	EI	EI	ENF	ENF	ENF	ENF
Coaching	EI	ENF	ENF	E	ENF	NE
Comunidade de Prática	EI	ENF	NE	ENF	NE	NE
Comunicação Institucional	EI	ENF	NE	ENF	ENF	ENF
Educação Corporativa	EI	EI	ENF	ENF	ENF	NE
Fóruns / Lista de Discussão	E	E	NE	ENF	NE	ENF
Gestão de Capital Intelectual	EI	E	NE	NE	NE	NE
Gestão de Competências	EI	ENF	ENF	EI	ENF	ENF
Gestão de Conteúdo	EI	ENF	NE	NE	NE	NE
Gestão de Marcas e Patentes	ENF	E	ENF	E	ENF	ENF
Gestão de Relacionamento com clientes	E	E	E	EI	ENF	ENF
Gestão Eletrônica de Documentos	ENF	ENF	NE	EI	E	E
Gestão por competência	ENF	ENF	NE	ENF	ENF	ENF
Inteligência Competitiva	E	EI	ENF	ENF	ENF	ENF

Lições aprendidas	EI	EI	NE	ENF	ENF	E
Mapeamento de conhecimentos	EI	EI	NE	NE	ENF	ENF
Mapeamento de processos	EI	E	ENF	NE	E	ENF
Melhores Práticas	EI	E	ENF	ENF	ENF	NE
Memória Organizacional	EI	EI	ENF	NE	ENF	ENF
Mentoring	EI	EI	NE	ENF	NE	NE
Narrativas	EI	EI	NE	NE	NE	NE
Normalização e Padronização	E	EI	NE	NE	EI	EI
Portal Corporativo	E	EI	E	NE	NE	NE
Sistemas Workflow	EI	EI	NE	NE	NE	NE

**E**= Existe e está formalizada em programas ou atividades na organização.

**EI**= Existe e está em fase de implantação.

**ENF**= Existe ações relacionadas à prática, mas ela não está formalizada na organização.

**NE**= Não Existe.

Tabela IV – Práticas de Gestão do Conhecimento

Fonte: Fonte: Carvalho, A. Et al (2010)

Contudo, as empresas que mantiveram os menores índices de inovação, declararam muitas práticas de gestão do conhecimento como não existentes, conforme figura 4.A aprendizagem organizacional, processo contínuo para a geração de conhecimento e inovação obteve resultados satisfatórios apenas nas empresas mais inovadoras.

É verificada a ineficiência destas empresas menos inovadoras em utilizar as práticas de gestão do conhecimento, pois para que estas aconteçam, a aprendizagem e geração de conhecimento dentro da empresa devem ser eficientes (RUAS, ANTONELLO; BOFF, 2005). Essa prática também obteve o mesmo resultado que a Educação Corporativa, importante para disseminação do conhecimento focado nas necessidades da empresa (MEISTER, 1999).

A Prática banco de competências também segue o mesmo perfil. Essa prática auxilia a ligação dos profissionais as suas habilidades e competências, contribuindo para a inovação (GATTONI, 2000).

A busca pela adoção das melhores práticas, ou seja, utilizar uma prática com resultado excelente em outra circunstância (O'DELL; GRAYSON, 2000), também contribui a inovação, porém é apenas viável nas empresas mais inovadoras.

Outras limitações das indústrias menos inovadoras, são descritas através da existência de práticas não formalizadas ou a não existência das seguintes práticas:

Benchmark, comunidade de prática, comunidade institucional, fóruns ou lista de discussões, mapeamento de conhecimento e gestão de conteúdo.

Outro fator limitado às indústrias, e interessante para estímulo a geração de conhecimento e inovação, é o portal corporativo, sistema de informação centrado no usuário interno, integrando o conhecimento (TERRA; 2000).

É demonstrado então, que nas indústrias com menor índice de inovação há poucas ações para criar um ambiente propício à gestão do conhecimento, comprometendo a inovação. Torna explícita então, a importância de políticas que estabeleçam um caminho a ser seguido por essas empresas no alcance ao sucesso da inovação.. “É indiscutível a importância da participação governamental no estabelecimento de um sistema de inovação eficaz” (ANDREASSI, P.49, 2007).

A figura 5 resume a relação entre as práticas de gestão de conhecimento e as empresas mais inovadoras, intensificando o resultado obtido: As práticas de gestão do conhecimento pesquisadas estão mais presentes nas empresas mais inovadoras.

EMPRESA	IIE	Nº PGC E	Nº PGC EI	Nº PGC ENF	Nº PGC NE
Empresa A	0,782	5	18	3	0
Empresa B	0,589	7	12	7	0
Empresa C	0,413	2	1	10	13
Empresa D	0,2725	2	2	11	11
Empresa E	0,378	2	1	13	10
Empresa F	0,419	2	1	12	11

**IIE**= Índice de Inovação da Empresa

**N PGC E**= Número de Práticas Existentes e formalizadas em programas ou atividades na organização.

**N PGC EI**= Número de Práticas Existentes e em fase de implantação.

**N PGC ENF**= Número de Práticas Existentes mas não formalizadas na organização.

**N PGC NE**= Número de Práticas Não Existentes.

Tabela V – Relação entre o número de práticas de Gestão do Conhecimento e Empresas

Fonte: Carvalho, et al (2010)

## 5.0 Considerações Finais

A gestão do Conhecimento torna o ambiente organizacional propício à inovação. Essa afirmativa foi confirmada e responde ao objetivo deste estudo de identificar o índice de inovação nas Indústrias de Francisco Beltrão-PR e relacioná-lo com as práticas de Gestão do Conhecimento utilizada.

A pesquisa demonstra que as duas empresas mais inovadoras utilizavam práticas de gestão do conhecimento semelhantes, e possuem conhecimento e acesso a todas as práticas pesquisadas.

O estímulo aos Recursos Humanos, foi o que demonstrou índices mais baixos, tanto como indicador de inovação, quanto nas dimensões para as práticas de Gestão do Conhecimento, e nas práticas como um todo ligadas diretamente a essas políticas de Recursos Humanos.

Sugere-se ao Governo Público Municipal estabelecer ações para estimular as práticas de Gestão do Conhecimento nas indústrias locais, para, dessa forma, incrementar o potencial inovador das empresas da cidade.

### **Referências:**

ANDRADE, R.J.F. e RODRIGUES, M. V. R. **Educação Corporativa: Prática de Treinamento na Sociedade do Conhecimento**. IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão jul / ago 2008. Niterói-RJ.

ANDREASSI, T. **Gestão da Inovação Tecnológica**. 1ed. São Paulo: Thomson, 2007.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2001.

CANONGIA, C. et al . Foresight, inteligência competitiva e gestão do conhecimento: instrumentos para a gestão da inovação. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 11, n. 2, Aug. 2004 .

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

DOMINGUES, R. M. e PAULINO, S. R.. **Potencial para implantação da produção mais limpa em sistemas locais de produção: o polo joalheiro de São José do Rio Preto**. *Gest. Prod.* [online]. 2009, vol.16, n.4, pp. 691-704. ISSN 0104-530X.

EBOLI, M. **O Desenvolvimento das Pessoas e a Gestão Corporativa**. In: **Marisa Eboli (Org.). As pessoas na organização**. São Paulo: Editora Gente, 2002, v. 01, p. 185-200.

FIALHO, F. **Gestão Da Sustentabilidade na Era do Conhecimento**. Florianópolis: Visual books, 2008.

FREEMANN, C. **The economics of industrial innovation**. London: Frances Printer, 1982.

FITZSIMMONS; J. A.; FITZSIMMONS, M. J. **Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação**. 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FLEURY, M. T. L.. **A gestão de competência e a estratégia organizacional**. In: **Maria Tereza Leme Fleury. (Org.). As pessoas na organização**. São Paulo: Editora Gente, 2002, v. 01, p. 51-61.

FONSECA, E. N. **“Um novo conceito de biblioteca e uma nova missão para o bibliotecário”**. Em seu: **Problemas brasileiros de documentação**. Brasília: IBICT, 1998, p. 152-157.

- GATTONI, R. L. C. **Gestão do conhecimento organizacional na condução de projetos corporativos em tecnologia da informação – um caso prático**. 151 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte, 2000.
- LENHARI, Luciana C.; QUADROS, Ruy. **Recursos humanos nas economias baseadas no conhecimento**. Revista Inteligência Empresarial: gestão do conhecimento e inteligência: oportunidades e desafios para o setor produtivo brasileiro, Rio de Janeiro, n. 12, p. 30-38, jul. 2002.
- LOURES, Rodrigo Costa da Rocha e SCHLEMM, Marcos Mueller. **Inovação em ambientes organizacionais: teorias, reflexões e práticas**. Curitiba: Ibplex, 2006.
- MEISTER, J. C. **Educação Corporativa**. 1. Ed. São Paulo: Makron Books, 1999.
- MILESKI JUNIOR, Albino. **Práticas de apoio inseridas em processos de gestão da tecnologia e inovação: um estudo na indústria paranaense** Dissertação (Mestrado em Tecnologia). Universidade Tecnológica Federal do Paraná de Curitiba – UTFPR, Curitiba, 2008).
- MOLERO, J.; GARCIA, A. (2008). **The innovative activity of foreign subsidiaries in the Spanish Innovation System: An evaluation of their impact from a sectoral taxonomy approach**. Technovation, 28 739-757
- NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa: Como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. 17. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.
- O'DELL, C.; GRAYSON Jr., C. **Ah... se soubéssemos antes o que sabemos agora**. Nilly Essaiades: Tradução. São Paulo: Futura, 2000.
- PLONSKI, Guilherme Ary. **Bases para um movimento pela inovação tecnológica no Brasil**. São Paulo Perspec. [online]. vol.19, n.1, pp. 25-33. ISSN 0102-8839, 2005
- REIS, D. R. **Gestão da Inovação Tecnológica**. 2ed. São Paulo: Manole, 2008.
- REIS, D.R. et al. **Gerenciar a Inovação, Um Desafio para as Empresas**. Curitiba: IEL/PR, 2010, 188p.
- RICHARD, S.G. **Os Segredos da Cultura Empresarial: Como entender a alma das Culturas Organizacionais bem sucedidas**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- RUAS, R. L.; ANTONELLO, C. S.; BOFF, L. H. **Os novos horizontes da gestão: Aprendizagem Organizacional e competências**. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- SANTOS, R. dos S. et. al. **Gestão do Conhecimento**. Curitiba: Champagnat, 2001.
- SENGE, Peter M.; CARSEDT, G. **Rumo à próxima revolução**. Revista HSM Management, São Paulo, v.5, n.27, p.120-128, jul./ago. 2001.
- TERRA, J. C. C. **Gestão do Conhecimento: o grande desafio empresarial**. São Paulo: Negócio Editora, 2000.
- VASCONCELOS, M. A. de. Introdução. In: BARBIERI, José Carlos. (Org.). **Organizações inovadoras: estudos e casos brasileiros**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.