

FATORES DE COMPETITIVIDADE EMPRESARIAL: UM ESTUDO QUALITATIVO EM DUAS EMPRESAS INSTALADAS EM UM PARQUE TECNOLÓGICO

Prof. Me. Carlos Augusto França Vargas
Universidade de São Paulo – FEA/USP
carlosaugusto.vargas@gmail.com

Prof. Dra. Ionara Rech
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – FACE
ionara@pucls.br

Prof. Dr. Silvio Aparecido dos Santos
Universidade de São Paulo – FEA/USP
sad.santo@usp.br

RESUMO

Os parques tecnológicos têm se destacado como uma relevante iniciativa de estímulo às empresas de base tecnológica (EBT's), por sua forte proximidade com outras empresas e instituições de ensino e pesquisa. Nesse contexto, uma das indagações pertinentes é entender o desempenho competitivo de EBT's localizadas em parques tecnológicos. Desse modo, esta pesquisa tem como objetivo identificar os principais fatores de competitividade empresarial de EBT's instaladas em um parque tecnológico, e analisar as contribuições do parque para as empresas instaladas. A estratégia de investigação da pesquisa é o estudo de caso, para isso foram entrevistadas duas empresas localizadas no Tecnopuc. Identificou-se como os fatores de competitividade mais relevantes para a empresa A: estratégia e gestão, qualificação dos recursos humanos e capacitação produtiva e tecnológica. Para a empresa B, os fatores mais importantes foram qualificação dos recursos humanos, pesquisa e desenvolvimento, e estratégia e gestão. A contribuição do Tecnopuc foi identificada como positiva para ambas as empresas, mas não foi observada importantes parcerias entre as empresas analisadas e as demais empresas do Parque. Por fim, com base na análise dos fatores de competitividade, a pesquisa propõem um modelo conceitual para análise dos fatores de competitividade empresarial em EBT's.

Palavras chaves: fatores de competitividade, empresas de base tecnológica e parques tecnológicos

ABSTRACT

The technological parks have emerged as an important stimulus initiative to new technology based firm (NTBF's) because of its strong proximity to other companies and educational and research institutions. In this context, the relevant inquiry is to understand the competitive performance of NTBF's located in technology parks. Thus, this research aims to identify the main factors of business competitiveness of NTBF's installed in a technology park, and analyze the contributions of the park to the established firms. The survey research strategy is the case study, for this were interviewed two companies located in Tecnopuc. It was identified as the most important competitiveness factors for the firm A: strategy and management, qualification of human resources and productive and technological capabilities. For firm B the most important factors were the qualification of human resources, research and development, and strategy and management. The contribution of Tecnopuc was identified as positive for both companies, but it was not observed major partnerships between the analyzed companies and other companies in the Park. Finally, based on the analysis of competitive factors, the study proposes a conceptual framework for analysis of the business competitiveness factors in NTBF's.

Keywords: competitive factors, new technology based firm and technological parks

1. INTRODUÇÃO

As economias dos países que produzem produtos e serviços de maior valor agregado são aquelas que possuem setores empresariais inovadores. Especialmente quando têm a capacidade de sustentar uma pauta de exportações de bens e serviços de alto valor agregado. Esta constatação faz com que o governo de muitos países criem políticas e mecanismos de estímulo e apoio ao surgimento e desenvolvimento de novas empresas cujas produções sejam baseadas no uso de tecnologias inovadoras.

Desse modo, muitos países têm investido em ambientes de inovações que possam estimular e desenvolver novas empresas intensivas em conhecimento. Polos tecnológicos, parques tecnológicos e incubadoras perfazem o leque de iniciativas que visam aproximar diferentes atores e criar redes de relacionamento para impulsionar a inovação. Nesse contexto, os parques tecnológicos têm se destacado como uma relevante iniciativa de estímulo à ambientes de inovação. Tais ambientes destacam-se pela presença de empresas de base tecnológica (EBT's) e pela forte proximidade entre empresas e centros de pesquisa.

Para Lindelof e Lofsten (2004), os parques tecnológicos têm sido considerados ambientes ideais para o desenvolvimento de EBT's. Conforme Acosta (2005), estas empresas se diferenciam das pequenas e médias empresas por produzirem produtos e serviços com alto valor agregado e investir fortemente em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Por isso, tratam-se de empresas que muitas vezes estão na vanguarda do conhecimento, e contribuem substancialmente para o desenvolvimento de regiões, através da criação de empregos, geração de renda e inovações em produtos e serviços.

2. PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVOS

Uma das indagações pertinentes quando abordado o tema — desempenho competitivo de empresas residentes em parques tecnológicos — é entender quais são os fatores empresariais determinantes para a competitividade das empresas, principalmente, aquelas empresas de base tecnológica (EBT's), organizações foco deste trabalho. Empresas essas que são geralmente de pequeno porte e investem substancialmente em inovação, estando muitas vezes na fronteira do conhecimento científico. Conforme Westhead (1997), parques tecnológicos provêm importantes fontes de recursos para empresas intensivas em tecnologia.

Entende-se por fatores empresariais aqueles determinantes nos quais a empresa possui maior controle. Tais fatores estão relacionados com as competências internas da organização e exercem pouca ou nenhuma influência sobre o ambiente externo, como variáveis estruturais e sistêmicas. Os fatores empresariais podem promover e garantir competitividade para muitas empresas, e como dizem respeito às capacidades internas da empresa, podem desenvolver competências de difícil adaptabilidade ou de difícil replicação.

O presente estudo pretende responder a seguinte questão de pesquisa: quais são os principais fatores de competitividade empresarial em empresas de base tecnológica instaladas em um parque tecnológico e quais são as principais contribuições do parque para as empresas instaladas? Dessa forma, a pesquisa tem como objetivo identificar e analisar os principais fatores de competitividade empresarial em empresas instaladas em um parque tecnológico. E, identificar e analisar as principais contribuições do parque para as empresas instaladas.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nesta seção será apresentada a fundamentação teórica da pesquisa. Os principais temas abordados são parques tecnológicos, empresas de base tecnológica (EBT's) e fatores internos de competitividade empresarial.

3.1 Parques Tecnológicos

O conceito de parques tecnológicos é muito diverso, em função das inúmeras experiências espalhadas pelo mundo, tornando quase impossível uma definição que englobe todos os modelos observados. Para Siegel, Westhead e Wright (2003), os parques tecnológicos possuem objetivos particulares quando se trata do seu relacionamento e impacto com as empresas e a região, logo não necessariamente produzem resultados semelhantes e por consequência suas definições podem variar.

Segundo a IASP – *International Association of Science Parks*- (2013), principal associação internacional sobre parques, para que se promova o desenvolvimento econômico e a competitividade das empresas instaladas em um parque tecnológico são necessárias: (1) a criação de novas oportunidades de negócio e valor, agregado a empresas mais amadurecidas; (2) o fomento de parcerias e incubação de novas empresas inovadoras, gerando empregos baseados no conhecimento; (3) a construção de ambientes atrativos para os trabalhadores do conhecimento em ascensão; e (4) o aumento da sinergia entre universidades e empresas.

3.2 Empresas de Base Tecnológica

Não há na literatura uma definição precisa de EBT's e, por isso, existem diversos conceitos na tentativa de buscar definições mais claras para esse tipo de empresa. Contudo, pode-se dizer, que as empresas de base tecnológicas são consideradas empresas de pequeno porte e que utilizam intensivo uso do conhecimento para a produção de bens e/ou serviços. Essas empresas empregam uma mão de obra altamente qualificada e desenvolvem inovações radicais ou incrementais em seus produtos e processos. Na figura 1, verifica-se algumas das principais definições sobre EBT's.

Figura 1: Definições de Empresas de Base Tecnológica

Autores	Principais Definições de EBT's
Marcovitch, Santos e Dutra (1986)	Empresa de tecnologia avançada são aquelas que criam produtos ou serviços que utilizam alto conteúdo tecnológico.
Machado et al (2001)	Estas empresas usam tecnologias inovadoras, têm uma alta proporção de gastos com P&D, empregam uma alta proporção de pessoal técnico científico e de engenharia e servem a mercados pequenos e específicos.
Fukugawa (2006)	Pequenas empresas que conduzem intensivos investimentos em P&D e não são subsidiárias de empresas estabelecidas. Essas subsidiárias são identificadas quando a empresa controladora faz investimentos superiores a 50%.
FINEP (2013)	Empresa de qualquer porte ou setor que tenha na inovação tecnológica os fundamentos de sua estratégia competitiva. Desenvolvam produtos ou processos tecnologicamente novos ou melhorias tecnológicas significativas em produtos ou processos existentes.

Fonte: Os autores (2015).

As empresas de base tecnológicas são vistas como de fundamental importância no desenvolvimento de novas tecnologias, na geração de empregos e no estímulo a pesquisa e competitividade de cidades, regiões ou países. Conforme Santos (1984) *apud* Santos (1987), “empresas de tecnologia avançada são aquelas que operam com processos, produtos ou serviços onde a tecnologia é considerada nova ou inovadora”.

3.3 Fatores Internos de Competitividade Empresarial

Os fatores determinantes para o sucesso competitivo de uma organização, indústria ou nação, segundo Coutinho e Ferraz (1995), são inúmeros, pois envolvem todo o tipo de ambiente que a organização se relaciona. Contudo, estes fatores podem ser elencados ou subdivididos em fatores internos a empresa, fatores estruturais e fatores sistêmicos. Nesta pesquisa, é abordado apenas os fatores internos à empresa, em função desses fatores estarem sob maior controle da organização. Essa diretriz teórica, tem grande convergência com a teoria de recursos (Penrose, 1959; Wernerfelt, 1989; Barney, 1991), que argumenta que a fonte de vantagem competitiva está nos recursos das empresa.

3.3.1 Estratégia e Gestão

Segundo Andrews (2001), estratégia empresarial é o padrão de decisões em uma empresa que determina e revela seus objetivos, propósitos ou metas, produz as principais políticas e planos para a obtenção dessas metas. Além de ela definir a escala de negócios de envolvimento da empresa, o tipo de organização que pretende ser e a natureza da contribuição econômica e não-econômica que pretende proporcionar para com seus acionistas, colaboradores e sociedade.

Rumelt (2001) ressalta que a estratégia não pode ser formulada nem ajustada para circunstâncias em mutação sem um processo de avaliação estratégica. Para muitos executivos, a avaliação estratégica é simplesmente uma análise de como a empresa está se desempenhando, não fazendo uma reflexão profunda nos elementos formadores da estratégia.

3.3.2 Capacidade Inovativa

A capacidade inovativa é a competência de gerar progresso técnico em produtos ou processo, concretizando uma transferência de tecnologia para o ambiente empresarial. Empresas que investem fortemente em inovação constituem o bojo do comportamento de empresas competitivas. Tais estratégias podem estar direcionadas para alguns dos seguintes aspectos: introdução de novos produtos e/ou serviços, reduzir *lead times*, ou produzir com a melhor utilização de insumos (FERRAZ, KUPFER E HAGUENAUER, 1997).

A necessidade de as firmas estarem permanentemente investindo em inovação e, portanto, realizarem pesados investimento em pesquisa, aumentou a importância dos departamentos de desenvolvimento de produtos para as empresas. Observou-se nessa área a necessidade de construção de atividades que reforcem a competitividade nesse segmento, como a habilidade em lidar com as incertezas dos desenvolvimentos dos projetos e eficiente relacionamento desta com as demais áreas da empresa (FERRAZ, KUPFER E HAGUENAUER, 1997).

3.3.3 Capacidade Produtiva

A capacidade produtiva de uma organização é o grau de atualização dos equipamentos e instalações assim como dos métodos de organização da produção e controle de qualidade. As transformações tecnológicas em curso na indústria mundial demonstram um novo modelo de produção na qual a qualidade do produto, flexibilidade, rapidez de entrega e racionalização dos custos da produção constituem as ferramentas básicas da competitividade (FERRAZ, KUPFER E HAGUENAUER, 1997).

A gestão da capacidade produtiva sofreu um importante impacto nos paradigmas “fordistas”, no início da década de 70, pela concorrência das empresas japonesas que implantaram um novo método de produção através da incorporação de novas tecnologias. Entre as novas ferramentas utilizadas pelas empresas nipônicas, destacam-se equipamentos de base

microeletrônica, robôs e controles numéricos programáticos ou sistemas digitais de controle distribuído (FERRAZ, KUPFER E HAGUENAUER, 1997).

3.3.4 Recursos Humanos

Os recursos humanos representam uma parcela significativa do sucesso competitivo das empresas, de maneira geral as firmas vêm buscando formar os seus recursos humanos com três características principais: produtividade, qualificação e flexibilidade. Elas também têm direcionado a constituição dos recursos humanos para a operação de processos organizacionais que se orientem para o aperfeiçoamento constante das rotinas organizacionais e métodos de produção (FERRAZ, KUPFER E HAGUENAUER, 1997).

Para Dutra (1996), a gestão compartilhada da carreira entre empresa e a pessoa é a visão adequada para o sucesso da administração de carreiras. Para isso, as empresas devem tomar algumas medidas como estímulo e apoio concreto à participação das pessoas na construção dos critérios de ascensão, objetivando torná-los justos aos olhos de todos os envolvidos e comprometer as pessoas em sua contínua capacitação, para atender tanto as necessidades da empresa como das pessoas.

3.4 Modelo de Análise dos Fatores de Competitividade Empresarial

Diante da fundamentação teórica proposta nesta pesquisa e mediante os objetivos da pesquisa, buscou-se um modelo para identificar e, posteriormente, analisar os principais determinantes empresariais de competitividade em EBT's. A elaboração deste modelo baseou-se, fundamentalmente, na literatura de Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1997), Barney (1991), não obstante outros autores também contribuíram para a construção do modelo como: Mattos e Guimarães (2005), Dutra (1996), Coutinho e Ferraz (1995), Andrews (2001) e Rumelt (2001).

Alicerçado neste arcabouço teórico, constituiu-se o modelo de análise dos fatores empresariais de competitividade, que pode ser visualizado na figura 2. A pesquisa tem como objetivo empresas com forte viés em inovação, portanto, a identificação do modelo direciona-se para firmas que realizam intenso investimento em pesquisa e desenvolvimento de seus produtos e/ou serviços.

Figura 2: Fatores Empresariais de Competitividade

Fatores Empresariais de Competitividade		
Dimensão	Categorias	Variáveis
Fatores Internos	Estratégia e Gestão	Posicionamento estratégico da empresa, competências de gestão, visão de mercado, planejamento, capacidade de implantar e executar as suas estratégias dentro das limitações produtivas e financeiras da empresa.
	Pesquisa e Desenvolvimento	A Pesquisa e Desenvolvimento <i>in house</i> , dirigida ao desenvolvimento de novos produtos e/ou serviços.
	Capacitação Produtiva e Tecnológica	O grau de atualização dos equipamentos e instalações assim como dos métodos de organização da produção e controle de qualidade.
	Qualificação dos Recursos Humanos	Qualidade, quantidade e produtividade dos recursos humanos; Capacidade dos colaboradores em agregar conhecimento e valor aos processos, serviços e/ou produtos da empresa.

Fonte: adaptado de Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1997), Barney (1991), Mattos e Guimarães (2005), Dutra (1996), Coutinho e Ferraz (1995), Andrews (2001) e Rumelt (2001).

4 METODOLOGIA

O presente trabalho apresenta quanto ao método um enfoque qualitativo, pois trata-se de uma pesquisa subjetiva que interagi com o entrevistado e desenvolve uma análise profunda e detalhada da entrevista. Em face aos objetivos do estudo, considera-se exploratório. Para Sampieri, Collado e Lucio (2006), realizam-se estudos exploratórios quando o objetivo de pesquisa é examinar um tema pouco estudado, do qual se tem muitas dúvidas ou do qual não foi abordado antes. A estratégia de investigação adotada foi o estudo de caso. Na opinião de Yin (2005), o estudo de caso leva vantagem frente às outras técnicas quando existem questões do tipo “como” ou “porque” sobre um conjunto contemporâneo de acontecimentos cujo pesquisador tem pouco ou nenhum controle.

O parque tecnológico selecionado foi o Parque Tecnológico e Científico da PUCRS (Tecnopuc), que é um dos primeiros parques tecnológicos implantados no Brasil e apresenta um ecossistema bem consolidado, reunindo em seu empreendimento institutos de pesquisa, faculdades, laboratórios, empresas, incubadora, dentre outros. Foram selecionadas duas empresas, a escolhas decorreram segundo critérios de setor, acessibilidade, porte e fundação. Desse modo, os autores buscaram empresas que apresentassem características de uma EBT e que já estivessem estabelecidas no Tecnopuc por um período mínimo de três anos.

Por motivos de confidencialidade o nome das empresas será preservado, desse modo, elas serão identificadas como empresa A e B. Entrevistaram-se três colaboradores na Empresa A, o primeiro, o Diretor Geral e também sócio fundador (E1), o segundo o Supervisor Financeiro (E2) e, o terceiro, a Gerente Comercial (E3). E na empresa B entrevistou-se o Gerente de Suporte, conforme ilustrado na figura 3.

Figura 3: Entrevistas

ORGANIZAÇÃO	ENTREVISTADO	CARGO
Empresa A	E1	Diretor Geral
	E2	Supervisor Financeiro
	E3	Gerente Comercial
Empresa B	E4	Gerente de Suporte

Fonte: Os autores (2015).

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo será apresentada a descrição e a análise dos fatores de competitividade empresarial das empresas estudadas e a contribuição do parque para as mesmas.

5.1 Empresa A

A empresa A é uma empresa da área de biotecnologia, que atua no segmento industrial de produção e comercialização de radiofármacos. A empresa foi fundada em 2002, e se instalou no Tecnopuc no ano de 2004, sendo uma das primeiras empresas residentes do Parque. É uma organização de pequeno porte, no qual conta com 30 colaboradores e que, atualmente, passa por um forte momento de expansão. A figura 4 apresenta os principais dados gerais da empresa, como área de atuação, ano de fundação, data de ingresso no Tecnopuc e projetos em parceria com a PUCRS.

Figura 4: Dados gerais Empresa A

EMPRESA	ÁREA DE ATUAÇÃO	ANO DE FUNDAÇÃO	DATA DE INGRESSO NO TECNOPUC	PORTE	PROJETOS EM PARCERIA COM A PUC
Empresa A	Biotecnologia	2002	2004	Pequeno	NÃO

Fonte: Os autores (2015).

A mudança para o Tecnopuc implicou profundas modificações no negócio da empresa. De 2002 a 2007 a empresa possuía um perfil empresarial direcionado aos serviços de radiofarmácia, como consultoria e manipulação de medicamentos magistrais. A vinda para o parque ocorreu devido à detecção da possibilidade de entrar no mercado de radiofármacos, como uma empresa privada fabricando medicamentos para a área de imagem.

Desse modo, a empresa optou por fazer um alto investimento, durante o período de 2004 a 2007, para a criação de uma planta industrial de produtos direcionados para o mercado de imagem nuclear brasileiro. No final de 2007 e início de 2008, a empresa entra de fato na produção e comercialização de produtos destinados ao mercado de medicina nuclear, inaugurando uma nova etapa de crescimento e desenvolvimento.

No segundo semestre do ano de 2011, o Fundo Criatec se torna sócio da empresa. O Fundo Criatec é uma iniciativa do BNDES e mantido por um consórcio prestador de serviço. O Fundo realiza aporte de capital em empresas nascentes com forte cunho em inovação, se associando assim a elas (Fundo Criatec, 2013). Através desse novo parceiro, a empresa, além de receber o aporte financeiro, também recebe serviços em atividades de gestão da empresa, dando suporte em áreas estratégicas e promovendo boas práticas gerenciais dentro da organização. A entrada do Fundo possibilitou um choque de gestão corporativa na empresa, assim como a implantação de novas plataformas de sistemas de informação e aumento da capacidade produtiva.

5.1.1 Estratégia e Gestão

A primeira categoria analisada foi Estratégia e Gestão. Segundo o entrevistado E1, a empresa define um planejamento estratégico a cada ano, mas ela ainda não consegue fazer um planejamento de longo prazo, como, por exemplo, cinco anos. O planejamento estratégico, conforme o entrevistado E1, está atrelado ao orçamento anual da empresa, sendo aplicado ao final de cada ano, juntamente com o crescimento do portfólio, investimento em novos projetos, *forecasting*, custo de produção, novas tecnologias, dentre outros. Portanto, o planejamento estratégico da empresa, realizado ao final de cada ano, é baseado nos principais índices de avaliação de desempenho que a empresa possui.

O entrevistado E1 entende que o planejamento estratégico é ação fundamental para a empresa atingir os objetivos do negócio. A entrevistada E3 também percebe o planejamento estratégico como essencial para o crescimento e sucesso da empresa. Contudo, ela observa que o planejamento da empresa ainda não é muito claro para os colaboradores e não está estruturado de forma que todos possam entender.

Os entrevistados E1 e E3 reforçam a importância da estratégia do serviço pós-vendas para a fidelização dos clientes e divulgação de novos produtos ou serviços. Segundo o entrevistado E1, esse serviço é um diferencial competitivo para a empresa, que corrobora com a expansão do *market share* brasileiro. Para a entrevistada E3, além do forte relacionamento com os clientes, ela percebe que o posicionamento da empresa, dentro de um segmento com poucos concorrentes facilita a inserção no mercado, contribuindo substancialmente para o sucesso de vendas.

E3: “O principal diferencial da empresa é o *know how* do produto que vende, da experiência que a gente tem. Hoje a gente tem uma equipe muito forte na área de Radiofarmácia. Então, acho que essa parte é fundamental para entender bem o produto. E essa questão, além da qualidade dos produtos, do atendimento dos clientes.”

Destaca-se que a expansão do faturamento, o aumento do número de colaboradores e a ampliação da capacidade produtiva foram crescimentos vertiginosos para a empresa. E essa mudança exige a constante criação e acompanhamento de novos processos, no qual podem dificultar substancialmente o planejamento em longo prazo.

5.1.2 Pesquisa e Desenvolvimento

A próxima categoria abordada foi Pesquisa e Desenvolvimento. O departamento de P&D da empresa é direcionado, principalmente, para a qualificação e capacitação dos colaboradores, não possuindo uma área específica de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos. Essa característica deve-se ao perfil da empresa, cuja pesquisa e desenvolvimento em novos fármacos ou novas tecnologias é muito restrito devido ao alto custo da atividade.

E1: “Hoje tranquilamente, vamos falar em 60% do nosso investimento em P&D é muito mais em ensino, em qualificar pessoas. Então, todos os funcionários que entram na empresa a gente usa esse recurso de P&D para capacitar o pessoal. Seja na área comercial, seja na área produtiva, de controle de qualidade. Por quê? Porque tu não achas mão de obra qualificada para trabalhar em radiofarmácia.”

O treinamento da mão de obra é fundamental para a empresa. O mercado brasileiro de radiofarmácia é pouco desenvolvido, e, portanto, a empresa necessita investir fortemente na capacitação da mão de obra. Segundo o entrevistado E1, o treinamento realizado internamente para capacitar os colaboradores representa um grande volume de recursos, assim como expressiva quantidade de tempo necessária para que os colaboradores estejam prontos para, finalmente, trabalhar para a empresa. O desenvolvimento de novos produtos tem sido planejado através de *joint-ventures* com empresas multinacionais que detêm a tecnologia de novos fármacos, e no qual transferem o *know-how* para a empresa A.

A empresa demonstra que novos projetos estão sendo desenvolvidos para a criação de *know how* próprio. Todavia, esse é um cenário que se delinea no longo prazo, e não deve mudar a estrutura de P&D atual, voltada para a capacitação de colaboradores. O entrevistado E1 argumenta que as primeiras ações para a criação de P&D próprio estão em iminência, como uma nova parceria com uma empresa instalada no parque para o desenvolvimento de P&D voltado para novos produtos.

Constata-se que o departamento de P&D é incipiente, não havendo esta área de fato na empresa, ainda que o produto tenha um altíssimo valor agregado e uma mão de obra extremamente especializada e de escassa disponibilidade no País. Um dos possíveis motivos para o pequeno desenvolvimento de novos produtos se deve a formação do modelo de negócio da empresa, no qual foi estruturado no desenvolvimento de novos produtos a partir da queda de patentes, e, portanto, não se desenvolveu tecnologias próprias.

5.1.3 Capacidade Produtiva e Tecnológica

A categoria Capacidade Produtiva e Tecnológica foi considerada pelos entrevistados E1, E2 e E3 como de grande importância para a competitividade da empresa. De acordo com o entrevistado E1, a planta industrial e os equipamentos para produção dos fármacos necessitam estar dentro de especificações rígidas e controles de qualidade internacional. Isso torna a produção

com elevados custos, além da imprescindível mão de obra especializada para acompanhar a produção.

E3: “A gente investiu agora pouco em um dos melhores equipamentos que se tem para a nossa área de radiofármacos e com certeza melhora os processos, e, conseqüentemente, a qualidade do produto.”

A empresa tem feito investimentos para o aumento da capacidade produtiva, com o objetivo de ter condições de atender 100% do mercado nacional. Um dos destinos do aporte de capital do Fundo Criatec é justamente na expansão da planta industrial, no qual a empresa acredita que poderá aumentar a margem de lucro da operação para os próximos anos.

O controle de qualidade também é essencial para a produção dos fármacos, sendo considerado pelo entrevistado E1 como pré-requisito dentro do nicho farmacêutico. Segundo o entrevistado E1, os documentos que orientam a metodologia de trabalho na empresa são os mesmos das empresas norte americanas e européias, garantindo assim a mesma qualidade que os produtos oriundos das grandes multinacionais do mercado.

A capacidade produtiva é condição essencial para a competitividade da empresa. Afinal, a Empresa A é uma empresa que atua no ramo industrial da biotecnologia, fabricando produtos de alto valor agregado. Portanto, os equipamentos, as instalações e os processos produtivos podem garantir diferenciais competitivos para a empresa. A capacidade produtiva e tecnológica também reflete a capacidade da empresa de aumentar seu *market share*, e desse modo, expandir seu faturamento e seu lucro.

5.1.4 Qualificação dos Recursos Humanos

Na categoria Qualificação dos Recursos Humanos todos os entrevistados foram unânimes e consideram como a categoria mais importante para a competitividade da empresa. O entrevistado E1 referiu-se como: “vital, isso é a sobrevivência da empresa”. O entrevistado E2, percebe que a qualificação dos recursos humanos nas áreas técnicas da empresa é boa, porém a qualificação das pessoas nas áreas administrativas ainda deixa a desejar.

Os entrevistados E1, E2, e E3 percebem como baixo o nível de *turnover* dos colaboradores. Segundo E1, entre os motivos para a baixa rotatividade da organização estão à implementação de metas, agressivas, mas possíveis de serem cumpridas, juntamente com a possibilidade de oferecer crescimento interno para o colaborador. Tais ações, segundo o empresário, motivam os colaboradores a estudar e trabalhar com maior dedicação pela empresa, contribuindo para que ele atinja seus objetivos.

Outra consideração importante por parte do entrevistado E1 foi o fraco benefício da universidade na captação de mão de obra especializada. Segundo E1, a universidade pouco contribui com recursos humanos qualificados para a empresa, isso se deve em parte ao alto grau de especialização da organização, que não encontra complementariedade em cursos de graduação e pós-graduação na universidade. Contudo, para os entrevistados E2 e E3 a universidade possui uma contribuição importante na “oferta” de mão de obra. Segundo a entrevistada E3, a empresa aproveita bastante a mão de obra proveniente da universidade, citando quatro colaboradores do quadro atual de funcionários oriundos da PUCRS. A partir das análises realizadas em cada fator empresarial da Empresa A, foi elaborado a figura 5 contendo as principais observações dessa análise.

Figura 5: Principais observações da Empresa A

Categorias	Principais observações da Empresa A
Estratégia e Gestão	Forte liderança do empresário, planejamento estratégico, visão de longo prazo e estruturação tanto dos processos internos, como estruturação societária, contábil, jurídica e regulatória.
Pesquisa e Desenvolvimento	A empresa não possui uma área de P&D propriamente dita, o seu P&D é destinado quase exclusivamente na capacitação e treinamento dos colaboradores.
Capacitação Produtiva e Tecnológica	Área de fundamental importância, os equipamentos, as instalações e os processos produtivos podem garantir diferenciais competitivos para a empresa.
Qualificação dos Recursos Humanos	Grande importância para o sucesso da empresa, pois os recursos humanos são base para o desenvolvimento e crescimento da empresa.

Fonte: Os autores (2015).

5.1.6 Contribuições do Parque à Empresa A

As principais contribuições do Parque para a empresa A estão na infraestrutura disponibilizada, credibilidade da marca e proximidade com os recursos humanos. A infraestrutura foi identificada como o principal benefício proporcionado pelo Parque, tal fato deve-se ao Tecnopuc proporcionar um ambiente com ótima segurança, excelente fornecimento de energia, boas instalações físicas e, ainda, “menores custos operacionais do que se estivesse instalada externamente ao Parque”, conforme o entrevistado E1.

A credibilidade da marca do Tecnopuc, também, é outro fator que a empresa explora para conquistar e fidelizar clientes. A proximidade com uma fonte qualificada de recursos humanos (alunos, professores, pesquisadores, consultores, entre outros) também têm sido importante para a empresa, mas não é um fator decisivo para a sua competitividade. Pois a empresa necessita treinar e capacitar grande parte dos novos colaboradores, principalmente em razão à especificidade de conhecimento da empresa não ser contemplada ou não encontrar complementariedade nas faculdades da universidade.

5.2 Empresa B

A empresa B é uma empresa que atua no segmento de Tecnologia da Informação (TI), desenvolvendo softwares focados para a gestão e monitoramento de informações. O seu principal produto tem como característica a garantia da alta disponibilidade de TI em empresas cujos negócios dependam da continuidade e precisão de funcionamento de hardwares e softwares. A empresa foi fundada em 2002 e em 2006 se estabeleceu no Tecnopuc. A figura 6 apresenta os principais dados gerais da empresa, como área de atuação, ano de fundação, data de ingresso no Tecnopuc e Projetos em parceria com a PUC.

Figura 6: Dados gerais Empresa B

EMPRESA	ÁREA DE ATUAÇÃO	ANO DE FUNDAÇÃO	DATA DE INGRESSO NO TECNOPUC	PORTE	PROJETOS EM PARCERIA COM A PUC
Empresa B	Tecnologia da informação e comunicação	2002	2006	Pequeno	NÃO

Fonte: Os autores (2015).

A organização possui 25 colaboradores, sendo classificada como de pequeno porte, seu faturamento no ano de 2013 foi de aproximadamente 650 mil reais. Os principais clientes da empresa estão nas áreas de logística e de instituições financeiras, todos no mercado nacional. O entrevistado E4 ocupa o cargo de gerente de suporte e está na empresa desde fevereiro de 2010.

5.2.1 Estratégia e Gestão

O entrevistado E4 considerou de fundamental importância a estratégia da empresa para o alcance do sucesso competitivo. Segundo o entrevistado E4, a empresa adota um planejamento estratégico e com base nele define as metas a serem alcançadas. De acordo com o entrevistado, o planejamento estratégico foi feito em 2008 com metas e estratégias para 2015, no entanto são realizadas revisões todos os anos.

Segundo o entrevistado o planejamento nem sempre é seguido à risca, podendo haver modificações em função dos pedidos dos clientes e outras situações não planejadas que possam vir a ocorrer.

E4: “São oportunidades que no decorrer do ano a gente observa. Por exemplo, um cliente solicitou uma mudança de tecnologia que não estava prevista pelo planejamento estratégico. Só que tanta a importância do cliente quanto a oportunidade de o cliente estar financiando uma evolução tecnológica para o produto, que não havia sido planejada, às vezes a gente vai lá reavalia e segue por esse caminho.”

Na opinião do entrevistado, uma das fortes estratégias da empresa está na prospecção de clientes, cuja responsabilidade pertence à área comercial. Segundo ele, o monitoramento de tecnologia da informação (TI) não é um programa conhecido no mercado. Não obstante, as empresas têm essa necessidade, mas não possuem informação de que forma isso pode ser feito. Desse modo, conforme o entrevistado é muito importante a divulgação do produto da empresa para que os clientes tenham a consciência da necessidade do monitoramento de TI para as empresas.

Na visão do entrevistado, a marca Tecnopuc tem uma contribuição muito significativa para o reconhecimento da empresa perante o mercado. Sendo um dos fatores chaves para a empresa estar no Parque. Para o entrevistado, o fato de a empresa estar num parque tecnológico também facilita o acesso a recursos públicos de incentivo à inovação.

5.2.2 Pesquisa e Desenvolvimento

Segundo o entrevistado, a empresa tem um posicionamento inovador. Para que a empresa consiga desenvolver inovações ela investe fortemente em pesquisas em parceria com a PUCRS, pesquisas internas de desenvolvimento de softwares e busca de recursos para inovação em agências de fomento.

O próprio entrevistado está diretamente envolvido no programa de pesquisa em parceria com a PUCRS. Este programa se desenvolve mediante a um projeto de mestrado, na qual o entrevistado é o próprio aluno. A aplicação desse projeto tem como foco melhorar o desempenho de governança de TI da própria empresa. Portanto, além de envolver os professores da Universidade no projeto, ele também possui uma aplicação comercial para a organização.

Não existe uma área na empresa na qual seja chamada de pesquisa e desenvolvimento, a área cuja mais se assemelha com tal designação é o departamento de desenvolvimento, por ser justamente ali que os colaboradores desenvolvem, avaliam e atualizam o produto da empresa.

E4: “Nosso produto é desenvolvido em casa. Então, a gente tem uma área de desenvolvimento. Também, temos uma área de suporte que são áreas técnicas da área de TI. A gente busca constantemente desenvolver nossos processos e prestação de serviços de suporte, fazendo ciclo de avaliações constantes nessas áreas.”

O entrevistado explicou que o principal produto da empresa é um programa desenvolvido pela empresa e que passa por ciclos bimestrais de avaliações e *upgrades*. De acordo com o entrevistado, o contato com os clientes também contribui fortemente para a atualização dos softwares, por meio de novos gráficos, relatórios, dentre outras modificações.

5.2.3 Capacitação Produtiva e Tecnológica

O entrevistado definiu como importante a capacidade produtiva e tecnológica dos equipamentos e computadores como propulsor para a competitividade da empresa. Segundo ele os níveis de desempenho dos computadores devem ser constantemente atualizados, assim como os softwares nos quais eles trabalham.

O entrevistado também demonstrou acreditar que os processos produtivos da empresa atuam de forma a corroborar a competitividade da empresa. Segundo ele, a empresa tem mapeado os próprios processos internos com o objetivo de aumentar a capacidade produtiva dos desenvolvedores e eliminar etapas ou processos desnecessários. Esse mapeamento muitas vezes é feito baseado em manuais de boas práticas internacionais e implantado e adaptado nos próprios processos internos.

E4: “Eu comecei a desenvolver ciclo de processos, mapeei e identifiquei ciclo de processos. E agora a gente vêm trabalhando com a evolução desses processos para garantir a qualidade de desenvolvimento desses softwares. Porque muito importante para nós termos uma estrutura que possibilite identificar os pontos a melhorar e isso influencia direto na capacidade de produção.”

Para o entrevistado, a estruturação e gestão dos processos são fundamentais para o sucesso do produto. Pois, com um processo bem gerido e compartilhado, todos os colaboradores têm acesso à informação e, desse modo, a equipe consegue flexibilizar e otimizar os processos para o desenvolvimento do produto.

5.2.4 Qualificação dos Recursos Humanos

Na opinião do entrevistado E4 está é a categoria mais importante de todas as analisadas nesta pesquisa. Segundo ele, a importância dos recursos humanos se deve ao produto desenvolvido pela empresa ser dependente de capital intelectual. Desse modo, profissionais bem capacitados, motivados, com ideias e soluções inovadoras são o principal diferencial para a empresa ser mais competitiva no mercado.

Conforme o entrevistado, o grau de escolaridade dos colaboradores é muito alto, todos eles têm nível superior completo ou estão cursando o nível superior, com a exceção da colaboradora responsável pela limpeza. E cerca de 90% dessa força de trabalho são oriundos da área de TI.

Áreas como o departamento comercial e financeiro são as únicas áreas da empresa que não demandam apenas profissionais com conhecimentos específicos em TI, mas também profissionais com conhecimentos em administração. Todavia, a maior parte desses colaboradores são da área de TI. Por se tratar de uma empresa de pequeno porte, com poucos colaboradores e muito focada no segmento de TI, algumas áreas como, por exemplo, o departamento de marketing e departamento jurídico são terceirizadas.

O entrevistado percebe uma forte influência da proximidade com a PUCRS na captação de mão de obra. Na opinião dele, no qual tem participado ativamente dos processos seletivos da empresa, existe uma baixa qualidade do profissional de TI no mercado e a PUCRS tem sido uma boa fornecedora de mão de obra qualificada para a empresa.

E4: “Eu digo que entorno de 80% do pessoal é formado pela PUC. Inclusive os próprios diretores da empresa. E não porque a gente de preferência para o pessoal da PUC. Mas é que o nosso pessoal nas áreas de ciências e engenharia da computação se destacam quando vêm fazer as entrevistas.”

Segundo ele, o fato da firma estar no Tecnopuc e perto de grandes empresas como DELL, HP e Stefanini, faz com que muitos profissionais se interessem em trabalhar na empresa. Em um primeiro momento muitos desses profissionais enxergam a empresa como uma porta de entrada para as grandes multinacionais do Parque. Contudo, conforme o entrevistado, cabe a empresa seduzir o colaborador com um ambiente agradável, com plano de carreira e outros benefícios para que o profissional continue trabalhando motivado e satisfeito pela empresa.

A partir das análises realizadas em cada fator empresarial da empresa B, esta seção apresenta as principais observações das respectivas categorias analisadas, conforme apresenta a figura 7.

Figura 7: Principais observações da empresa

Categorias	Principais observações da Empresa B
Estratégia e Gestão	Planejamento estratégico de longo prazo, estruturação dos processos internos e flexibilidade organizacional em aproveitar novas oportunidades.
Pesquisa e Desenvolvimento	A área de Desenvolvimento pode ser considerada o P&D da empresa, por ser justamente neste local que os colaboradores desenvolvem, avaliam e atualizam o produto da empresa.
Capacitação Produtiva e Tecnológica	Os computadores e softwares são constantemente atualizados. Os processos internos são desenvolvidos de maneira a corroborar com a capacidade produtiva da organização.
Qualificação dos Recursos Humanos	Profissionais bem capacitados, motivados, com idéias e soluções inovadoras são o principal diferencial para a empresa ser mais competitiva no mercado. Há um elevado nível de escolaridade superior na empresa.

Fonte: Os autores (2015).

5.2.6 Contribuições do Parque à Empresa B

As principais contribuições do parque para a empresa B têm sido a credibilidade da marca do parque, infraestrutura disponibilizada, facilidades ao P&D da empresa (seja ela internamente ou em parceria com a PUCRS) e a proximidade com uma mão de obra qualificada. Dentre essas contribuições pode-se destacar a credibilidade do Tecnopuc, como o fator mais citado pelo entrevistado.

A empresa B também se beneficia com a proximidade dos alunos, tendo diversos colaboradores oriundos da Universidade. Quanto às facilidades de pesquisa e desenvolvimento a empresa realiza parcerias de pesquisas com a PUCRS, mas tais pesquisas não parecem serem decisivas para a competitividade da empresa, devido aos projetos envolver poucos colaboradores e pouco volume de recurso. A infraestrutura disponibilizada pelo Parque e pela Universidade são serviços relevantes para a empresa, mas não são os principais benefícios competitivos para a empresa estar no Parque.

5.3 Análise cruzada das Empresas A e B

Nesta sessão será feito uma análise conjunta das empresas analisadas, conforme ilustrado na figura 8. A importância das categorias analisadas nesta pesquisa foram definidas como pouco relevante, relevante e muito relevante.

Figura 8: Importância das Categorias Analisadas

Categorias Analisadas		Empresa A	Empresa B
Fatores de Competitividade Empresarial	Estratégia e Gestão	Muito relevante	Muito Relevante
	Pesquisa e Desenvolvimento	Pouco relevante	Muito relevante
	Capacitação Produtiva e Tecnológica	Muito relevante	Relevante
	Qualificação dos Recursos Humanos	Muito relevante	Muito relevante
Contribuição do Parque às Empresas		Relevante	Relevante

Fonte: Os autores (2015).

Na empresa A os fatores empresariais mais relevantes foram a Estratégia e Gestão, Capacitação Produtiva e Tecnológica e Qualificação dos Recursos Humanos. A Pesquisa e Desenvolvimento foi considerada uma categoria pouco relevante devido ao fato da empresa não ter uma área de pesquisa e desenvolvimento. Os produtos produzidos e comercializados pela empresa são tecnologias desenvolvidas por empresas multinacionais que licenciam a produção e comercialização destes produtos para a empresa A.

Na empresa B os fatores empresariais mais relevantes foram Estratégia e Gestão, Pesquisa e Desenvolvimento e Qualificação dos Recursos Humanos. A Capacitação Produtiva e Tecnológica não foi considerada como um fator muito relevante em razão dos produtos desenvolvidos pela empresa serem softwares que não demandam investimentos excessivos em máquinas e computadores. Entretanto, esta categoria tem relevância para a empresa pois ela depende de seus computadores para desenvolver seus produtos e serviços, sendo classificada como um fator empresarial relevante para a empresa.

A contribuição do Tecnopuc para ambas as empresas foi observada como relevante. Nos dois casos verificou-se uma importante contribuição da marca do Parque, que garante maior legitimidade às empresas perante ao mercado. Na empresa A foi observada uma importante

contribuição da infraestrutura do parque, que garante um ambiente seguro, boas instalações físicas e um bom custo operacional. Em relação a empresa B, além da credibilidade da marca do parque, outra importante contribuição é o acesso facilitado aos recursos humanos da universidade, principalmente os alunos da faculdade de informática.

5.4 Proposição de um Modelo Conceitual para os Fatores de Competitividade Empresarial em EBT's

Tendo feita a análise dos fatores empresariais de competitividade, nesta sessão será proposto um modelo conceitual para análise dos fatores empresariais em uma EBT. Primeiramente, observa-se que os fatores internos de competitividade foram identificados como fundamentais para a competitividade das empresas estudadas. O primeiro fator empresarial a ser destacado é a estratégia e gestão. Dentre os fatores empresariais estudados, observa-se a estratégia e gestão como um fator crítico para a organização, pois é ele que faz o gerenciamento dos recursos e determina a estratégia da empresa, que em conjunto com os demais fatores empresariais propiciará o desenvolvimento e lançamento de produtos e/ou serviços no mercado.

Os recursos humanos qualificados são um fator de essencial importância para uma EBT, pois este tipo de empresa deve contar com um quadro de colaboradores qualificados, muitos dos quais com mestrado ou doutorado. Funcionários com essa qualificação tendem a trazer mais conhecimento para o desenvolvimento da P&D, agregando a experiência de pesquisa e engenharia que tiveram na academia. Conforme Fonseca e Kruglianska (2002) as EBT's têm como peculiaridade a adoção sistemática de atividades de inovação tecnológica, de produto e processo, e isso ocorre em grande parte devido à alta proporção de profissionais técnicos, cientistas e pesquisadores que as EBT's possuem em seu quadro de colaboradores.

O fator capacitação produtiva e tecnológica também foi verificado como um fator relevante para ambas as empresas, apesar da atuação em distintos setores. Observa-se que para uma EBT desenvolver atividades de P&D e engenharia é necessário a utilização de equipamentos, materiais e máquinas que permitam a empresa desenvolver novos produtos e/ou serviços. Outra observação importante sobre a capacidade produtiva e tecnológica está na implementação e otimização de métodos e processos produtivos, que corroboram para uma maior qualidade do desenvolvimento do produto, assim como processos de qualidade exigidos pelo mercado.

A P&D é outro fator de suma relevância e indissociável de uma EBT, pois é esta área da empresa que desenvolve a pesquisa e engenharia, concentrando o bojo dos esforços de desenvolvimento de produtos e/ou serviços da empresa. Observa-se também que as EBT's podem ter parcerias para o desenvolvimento de produtos e, assim, elas podem cooperarem com outras empresas ou instituições parcerias. Um exemplo relativamente comum é quando as empresas buscam laboratórios ou institutos de pesquisa para fazerem testes de calibrações e aferições de equipamentos, dado que as empresas geralmente não possuem este tipo de equipamento e serviço.

Tendo feito a análise dos quatro fatores empresariais, observa-se que eles estão fortemente relacionados e são de grande importância para a competitividade das EBT's. Para ilustrar melhor o conceito dos fatores empresariais numa EBT, foi proposto um modelo conceitual para os fatores empresariais de competitividade em EBT's, conforme ilustra a figura 9. Verifica-se que o modelo conceitual contempla parceiros externos, que podem ser empresas, universidades, institutos de pesquisa, capitalistas de risco, dentre outros, não se restringindo o modelo apenas aos aspectos internos da empresa.

A menção dos parceiros externos se faz necessária, pois as EBT's tendem a buscar parceiros para o desenvolvimento dos seus produtos, já que nem sempre dispõem de todos os recursos financeiros e humanos para internalizar todo o desenvolvimento. De acordo com Vargas (2006) a criação de redes de colaboração com outras empresas permite alavancar a capacitação

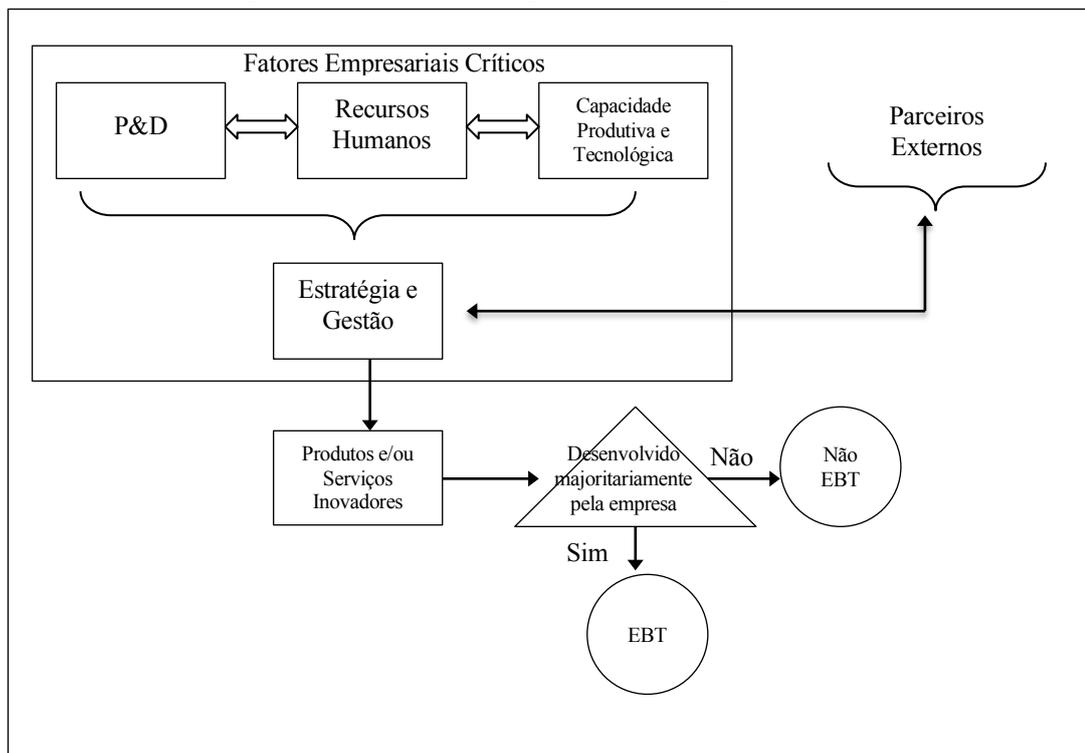
tecnológica de uma empresa. Especificamente em EBT's, Clarysse, Bruneel e Wright (2011) afirmam que por meio de parcerias as EBT's podem mobilizar recursos que de outra maneira não seria possível, além disso uma rede extensiva de parcerias promove a legitimidade das empresas no mercado. Nesse sentido, Gronum, Verreynne e Kastle (2012) afirmam que pequenas e médias empresas que cooperam em parceria com outras empresas têm maior tendência a inovar e, possivelmente, obtêm melhores resultados.

O modelo conceitual também propõem uma classificação para as EBT's. Sendo assim, para que uma empresa seja classificada como empresa de base tecnológica ela deve ter feito majoritariamente o desenvolvimento do produto e/ou serviço internamente. Caso a empresa não tenha feito majoritariamente o desenvolvimento ou tenha adquirido o produto por meio de terceiros, ela não deve ser considerada uma EBT, visto que ela não aplicou o conhecimento intensivo de forma sistemática para o desenvolvimento de produtos. Desse modo, define-se EBT's como empresas que, utilizando o conhecimento intensivo, desenvolvem produtos e/ou serviços inovadores para o mercado.

Os produtos e/ou serviços inovadores podem ser um produto inédito para o mercado, mas também uma melhoria incremental de um produto já conhecido. Fontes e Coombs (2001) afirmam que as EBT's são criadas para desenvolver e introduzir novas tecnologias e aplicações, que melhoram ou substituem aquelas tecnologias existentes.

As patentes são um bom indicador para a inovação gerada por uma EBT, contudo em muitos casos os produtos desenvolvidos por uma EBT pode não ser tecnicamente patenteável. A empresa ainda pode não fazer o patenteamento por motivos como o desconhecimento sobre propriedade intelectual, morosidade do tempo para concessão, gastos excessivos na contratação de um escritório de patente ou gastos excessivos para proteger a patente em países no exterior (GARNICA; TORKOMIAN, 2009). Dessa forma, apesar de o registro de patentes ser um bom indicador para inovação de produtos e serviços, o não depósito de uma patente não deve excluir o produto e/ou serviço como sendo não inovador para o mercado

Figura 9: Fatores de competitividade empresarial em EBT's



Fonte: Os autores (2015).

O processo de desenvolvimento de uma tecnologia inovadora pode ser observado conforme a nível de desenvolvimento da capacidade tecnológica de uma empresa. Dessa forma, por EBT's utilizarem conhecimento intensivo para o desenvolvimento de produtos, espera-se que as capacidades tecnológicas sejam mais avançadas, do que empresas não atuantes em setores de intensiva tecnologia. Lall (1992) considera que capacidades fáceis podem ser adquiridas por processos como “aprender fazendo” (repetição sem pesquisa técnica, experimento ou investimento), mas capacidades mais complexas, por outro lado, necessitariam de maior treinamento e esforço tecnológico, combinado com maior risco e incerteza.

No caso das EBTs, as capacidades tecnológicas podem não serem maduras, em razão do processo de desenvolvimento de produtos ainda não ter passado por muitas repetições, mas pode-se aferir que as capacidades tecnológicas de uma EBT já partem de uma intensidade e capacidade tecnológica maior do que empresas tradicionais que estão há anos no mercado. Segundo Lall (1992), o desenvolvimento das capacidades tecnológicas são os resultados empreendidos pela empresa em resposta a estímulos externos e internos, e interações entre agentes econômicos, privados ou públicos, nacional ou estrangeiro. Vargas (2006) enfatiza que a chave para o sucesso da capacidade tecnológica está nos processos de aprendizagem que permeiam a construção e a acumulação gradual de capacidades tecnológicas a partir da obtenção de tecnologias em outras empresas.

7 CONCLUSÃO

A partir dos fatores de competitividade analisados na empresa A, identificou-se como as categorias mais importantes para a empresa: estratégia e gestão, qualificação dos recursos humanos e capacitação produtiva e tecnológica. Para a empresa B as categorias consideradas mais importantes foram qualificação dos recursos humanos, pesquisa e desenvolvimento, e estratégia e gestão. Essas asserções não invalidam a importância das demais categorias, apenas sinalizam, de acordo com a visão dos pesquisadores, os fatores internos considerados mais importantes para a competitividade das empresas.

Para a empresa A, a categoria estratégia e gestão está diretamente ligada ao seu robusto crescimento, pois desde a entrada da empresa no ramo industrial a firma já possuía um foco extremamente preciso de onde gostaria de chegar. E percebe-se que o momento atual da organização reflete-se muito bem as decisões estratégicas tomadas no passado, posicionando a empresa em um mercado de rádiofarmacos nascente no Brasil, no qual ela ainda enfrenta poucos concorrentes.

Na empresa B a estratégia e gestão é um fator de extrema relevância para a empresa, pois é ela que determina os objetivos da empresa. Estratégias que parecem ter sido bem adotadas pela empresa são a prospecção de novos clientes, criação de um perfil organizacional voltado para a inovação e a decisão de permanecer no Tecnopuc em seu último planejamento estratégico.

A capacitação produtiva e tecnológica é outro elemento fundamental para o crescimento da empresa A. Por atuar no segmento industrial de rádiofarmacia, ela depende fortemente dos seus equipamentos e das suas instalações físicas para a produção. Tais equipamentos são extremamente caros, assim como o investimento inicial para instalação de uma planta fabril.

Essa categoria se diferencia da grande maioria das empresas de TI e, especificamente, da empresa B, no qual o investimento e a dependência dos equipamentos não são tão acentuados como em empresas de biotecnologia. O principal meio de produção para empresas de TI são os computadores, que de uma forma geral, são mais acessíveis do que os equipamentos de produção de empresas de biotecnologia.

A categoria qualificação dos recursos humanos é outra categoria de grande importância para ambas as empresas, pois as duas organizações são dependentes de recursos humanos qualificados. Apesar deste fator ser de fundamental importância para a empresa A, se comparada a empresa B é possível afirmar que a empresa de TI é ainda mais dependente. Tal afirmação está baseada no nível de escolaridade dos colaboradores da empresa de software no qual mais de 95% dos seus colaboradores têm nível superior ou estão cursando, número muito superior aos 50% dos colaboradores da empresa A com nível superior ou cursando.

A categoria Pesquisa e Desenvolvimento é considerada de extrema importância para a empresa B. Tal relevância se deve ao fato do produto da empresa ser desenvolvido e atualizado por esforços internos. Portanto, a área de P&D possui grande responsabilidade no desenvolvimento de produtos e corrobora, decisivamente, para o sucesso da empresa. Na empresa A a área de P&D é mais focada no treinamento dos colaboradores, não existindo internamente um desenvolvimento de produtos com tecnologia própria.

Por fim, a última e importante consideração da pesquisa é quanto a classificação das empresas estudadas. Com base nas categorias analisadas, considera-se que a Empresa A não é uma EBT conforme a definição de EBT's proposta nesta pesquisa: "empresas que, utilizando o conhecimento intensivo, desenvolvem produtos e/ou serviços inovadores para o mercado". A não classificação da empresa A como uma EBT deve-se ao fato de a empresa não desenvolver majoritariamente o seus produtos e serviços, já que os seus principais produtos são transferências de tecnologias de grandes empresas que operam no exterior. Em que essas grandes empresas transferem o *know how* para a empresa A, por ser mais vantajoso do que investir na construção e manutenção de uma planta industrial no Brasil. E, dessa forma, as multinacionais dividem o lucro com a empresa A na comercialização final do produto.

A empresa B, por outro lado, foi considerada uma EBT, conforme a definição desta pesquisa. Ela é uma empresa de pequeno porte que desenvolve internamente os seus produtos e serviços, com alto grau de capital intelectual agregado aos mesmos. A organização tem um departamento de desenvolvimento, o que pode ser considerado como uma área de P&D. Ela possui alta porcentagem de colaboradores com nível superior em curso ou completo, no seu quadro de colaboradores. Além de uma receita expressiva para uma empresa com apenas 25 colaboradores e com uma margem de lucro, também, alta.

As principais limitações da pesquisa se referem as características do método qualitativo utilizado, que não contempla generalizações, e ao modelo que engloba somente os aspectos internos da empresa, ignorando as variáveis do ambiente sobre a competitividade. Como sugestões para futuras pesquisas recomenda-se que o modelo de categorias de competitividade empresarial seja aplicado em outras empresas com forte viés tecnológico, de modo a testar e aperfeiçoar o modelo. Também sugere-se que sejam feitos estudos sobre o conceito e definições de EBT's, propondo definições que ajudem esse termo a ser utilizado de modo mais padronizado por pesquisadores, professores, estudantes e interessados afins.

8 REFERÊNCIAS

- ACOSTA, A. B. F. **Impacto da incubação de empresas**: capacidades de empresas pós-incubadas e empresas não-incubadas. Dissertação (Mestrado em Administração), Programa de Pós-Graduação em Administração. Porto Alegre: UFRGS, 2005.
- ANDREWS, R.K. O Conceito da Estratégia Empresarial. In: MITZBERG, H.; QUINN, J. B. (Org.). **O Processo da Estratégia**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BARNEY, J. *Firm resources and sustained competitive advantage*. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.
- CLARYSSE, B.; BRUNEEL, J.; WRIGHT, M. *Explaining growth paths of young technology-based firms: structuring resource portfolios in different competitive environments*. **Strategic Entrepreneurship Journal**, v. 5 n. 2, p. 137-157, 2011.

- COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C. **Estudos da competitividade da indústria brasileira**. Campinas: Papirus, 1995.
- DUTRA, Joel Souza. **Administração de Carreiras**. Uma Proposta para Repensar a Gestão de Pessoas. São Paulo: Atlas, 1996.
- FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil**. Desafios Competitivos para a Indústria. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- FINEP. **Financiadora de Estudos e Projetos**. Disponível em www.finep.gov.br. Acessado no dia 3 de Junho de 2013.
- FONSECA, S. A.; KRUGLIANSKAS, I. **Inovação em microempresas de setores tradicionais: estudos de casos em incubadoras brasileiras**. In: Tecnologia e inovação: experiência de gestão na micro e pequena empresa. São Paulo: PGT/USP, p. 89-109, 2002.
- FONTES, M; COOMBS, R. *Contribution of new technology-based firms to the strengthening of technological capabilities in intermediate economies*. **Research Policy**, v. 30, p. 79-97, 2001.
- FUKUGAWA, Nobuya. *Science parks in Japan and their value-added contributions to new technology-based firms*. **International Journal of Industrial Organization**, v. 24, n. 2, p. 381-400, 2006.
- FUNDO CRIATEC. Fundo de Capital Semente. Disponível em www.fundocriatec.com.br Acessado no dia 10 de Julho de 2013.
- GARNICA, L. A.; TORKOMIAN, A. L. V. *Gestão de tecnologia em universidades: uma análise do patenteamento e dos fatores de dificuldade e de apoio à transferência de tecnologia no Estado de São Paulo*. **Gestão & Produção**, v. 16, n. 4, p. 624-638, 2009.
- GRONUM, S., VERREYNNE, M. L., & KASTELLE, T. *The Role of Networks in Small and Medium-Sized Enterprise Innovation and Firm Performance*. **Journal of Small Business Management**, v. 50, n. 2, p. 257-282, 2012.
- IASP. **International Association of Science Parks** - Disponível em www.iasp.ws. Acessado no dia 3 de Junho de 2013.
- LALL, S. *Technological capabilities and industrialization*. **World development**, v. 20, n. 2, p. 165-186, 1992.
- LINDELOF, P.; LOFSTEN, H. *Proximity as a resource base for competitive advantage: university-industry links for technology transfer*. **Journal of Technology Transfer**, v. 29, p. 311-326, 2004.
- MACHADO, S. A., et al. MPEs de base tecnológica: conceituação, formas de financiamento e análise de casos brasileiros. São Paulo: Sebrae-SP, 2001.
- MATTOS, J. R. L.; GUIMARÃES, L. S. **Gestão da Tecnologia e Inovação**. Uma Abordagem Prática. São Paulo: Saraiva, 2005.
- MARCOVITCH, J.; SANTOS, S.A.; DUTRA, I. Criação de empresas com tecnologias avançadas: as experiências do PACTo/IA-FEA-USP. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 21, n. 2, 1986.
- PENROSE, E. T. **The Theory of the Growth of the Firm**. New York: John Wiley, 1959.
- PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL (PUCRS). Parque Científico e Tecnológico da PUCRS (Tecnopuc). **Parceiros Empresariais e Institucionais**. 2011. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/agt/Tecnopuc/>>. Acesso em: 5 julho de 2012.
- RUMELT, R.R. Avaliando a Estratégia dos Negócios. In: MITZBERG, H.; QUINN, J. B. (Org.). **O Processo da Estratégia**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- SANTOS, S.A. (Coord.) **Criação de empresas de alta tecnologia: capital de risco e os bancos de desenvolvimento**. São Paulo: Pioneira, 1987.
- SAMPIERI, R. H., COLLADO, C. F., LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed.. São Paulo: MacGraw-Hill. 2006.
- SIEGEL, D. S.; WESTHEAD, P.; WRIGHT, M. *Science Parks and the performance of new technology-based firms: a review of recent UK evidence and an agenda for future research*. **Small Business Economics** v. 20, p. 177-184, 2003.
- VARGAS, A. T. *Aprendizaje y construcción de capacidades tecnológicas*. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 1, n. 5, p. 12-24, 2006.
- WESTHEAD, P. *R&D inputs and outputs of technology-based firms located on and off Science Parks*. **R&D Management**, v. 27, n. 1, p. 45-62, 1997.
- WERNERFELT, B. *From critical resources to corporate strategy*. **Journal of General Management**, v. 14, n. 3, p. 4-12, 1989.
- YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.