

Fatores de competitividade empresarial: Um estudo qualitativo em uma empresa instalada em um Parque Tecnológico Brasileiro

CARLOS AUGUSTO FRANÇA VARGAS

USP - Universidade de São Paulo
carlosaugusto.vargas@gmail.com

IONARA RECH

PUC-RS
ioiorech@gmail.com

SÍLVIO APARECIDO DOS SANTOS

USP - Universidade de São Paulo
sadsanto@usp.br

Fatores de competitividade empresarial: Um estudo qualitativo em uma empresa instalada em um Parque Tecnológico Brasileiro

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 se destacam pela presença de empresas de base tecnológica (EBTs) e pela forte proximidade entre empresas e centros de pesquisa. Além disso, esses empreendimentos têm como característica a reunião e cooperação de diferentes atores (universidade, empresa e governo).

Para Lindelof e Lofsten (2004), os parques tecnológicos têm sido considerados ambientes ideais para o desenvolvimento de EBTs. Conforme Acosta (2005), estas empresas se diferenciam das pequenas e médias empresas por produzirem produtos e serviços com alto valor agregado, investir fortemente em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), possuir altas margens de lucros em seus produtos e ter forte relevância para os demais setores da economia. Por isso, trata-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 OBJETIVO

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 (EBTs), 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. Em empresas com alta intensidade de inovação e de geração de conhecimento, como EBTs, os fatores empresariais parecem ser capacidades essenciais para a competitividade.

O presente estudo pretende responder a seguinte questão de pesquisa: quais são os principais fatores de competitividade empresarial em uma empresa de base tecnológica instalada em um parque tecnológico? Dessa forma, a pesquisa tem como objetivo identificar e analisar os

principais fatores de competitividade empresarial de uma empresa instalada em um parque tecnológico, e verificar quais são as principais contribuições do Parque para a empresa instalada.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

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

3.1 Parques Tecnológicos

O conceito de parques é muito diverso, em função das inúmeras experiências de parques tecnológicos espalhados 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.

Parques tecnológicos são organizações que podem fazer a ligação entre instituições de pesquisa e indústria, e, dessa forma, promover a inovatividade e a competitividade dos negócios e das instituições de ensino em que estão envolvidos (IASP, 2002 *apud* SQUICCIARINI, 2009; OECD, 1997). Para esse fim, parques tecnológicos devem, juntamente com outras tarefas, facilitar o fluxo de conhecimento e tecnologias entre universidades, instituições de P&D e empresas, e suportar novas empresas de base tecnológica (SQUICCIARINI, 2009).

Conforme estudo de Caldera e Debante (2010), universidades com parques tecnológicos têm maior eficiência na transferência de tecnologia do que universidades que não possuem parques, no qual os efeitos positivos dessa relação se dão através da valorização e da comercialização da pesquisa universitária. Os autores mensuram a transferência de tecnologia por meio de três indicadores: contratos de P&D entre universidade-indústria, licenças de tecnologia e a criação de *spin-offs*.

3.2 Empresas de Base Tecnológica

Não há na literatura uma definição clara de EBTs 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. No quadro 1, verifica-se algumas das principais definições sobre EBTs.

Quadro 1: Definições de Empresas de Base Tecnológica

Autores	Principais Definições de EBTs
---------	-------------------------------

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: O autor (2013)

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 (1987) *apud* Santos (1984), “empresas de tecnologia avançada são aquelas que operam com processos, produtos ou serviços onde a tecnologia é considerada nova ou inovadora”. Sendo considerado os parques tecnológicos o ecossistema propício para a geração e o desenvolvimento destas empresas. Dentre os principais argumentos estão à proximidade com clientes, fornecedores, pesquisadores, instituições e empresas, que conjuntamente articulados podem fornecer as ferramentas necessárias para o desenvolvimento das organizações (LINDELOF E LOFSTEN, 2004).

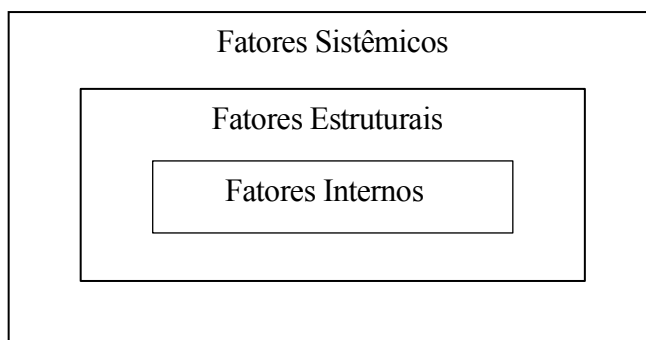
De acordo com Lindelof e Lofsten (2005), uma das importantes contribuições dos parques tecnológicos para a academia é a oportunidade de criar empresas com base nas pesquisas desenvolvidas por ela. Siegel, Westhead e Wright (2003) afirmam que uma das justificativas para o adequado ambiente encontrado pelas EBTs em parques, se deve à proximidade de serviços especializados, compartilhamento de recursos, proximidade com universidades de alta qualificação e oportunidades de cooperação com os demais inquilinos.

Para Acosta (2005), observa-se uma forte tendência para o desenvolvimento de novas EBTs no País. Essas empresas têm como características além do pequeno porte e investimento direcionado em áreas de tecnologia, boas margens de lucros em seus produtos e/ou serviços. Conforme Fontes e Coombs (2001), as EBTs são empresas que possuem o potencial tecnológico baseado em dois fatores. O primeiro é o dinamismo tecnológico, a habilidade para identificar, desenvolver e combinar novas tecnologias com grande potencial de crescimento. E o segundo é a capacidade de rápido crescimento, sustentado na implementação bem sucedida de tais tecnologias.

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. A figura 1 representa sucintamente a dimensão da abrangência de cada fator.

Figura 1: Fatores determinantes do sucesso competitivo



Fonte: O Autor (2013)

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 similaridade com a teoria de recursos (Penrose, 1959; Wernefelt, 1989; Barney, 1991), que argumenta que a fonte de vantagem competitiva está nos recursos das empresa. Segundo Barney (1991), há quatro indicadores empíricos que geram vantagem competitiva sustentável — valor, raridade, imitabilidade e organização. Os recursos podem ser categorizados, por exemplo, como: capital físico, capital humano e capital organizacional, sendo a organização e utilização desses recursos o meio para obtenção da vantagem competitiva sustentável para as empresas (BARNEY, 1991). Nesta pesquisa, utiliza-se fatores de competitividade empresarial como fatores internos de competitividade.

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.

Para efeito da formulação, diversos aspectos têm de serem levados em consideração, a elaboração de uma estratégia deve contemplar os pontos fortes e fracos da empresa, juntamente com os recursos disponíveis. Para a implementação, é necessário examinar os processos de implementação e avaliar as vantagens de alternativas estratégicas disponíveis. O papel da liderança pessoal é importante e, às vezes, decisivo na realização da estratégia (ANDREWS, 2001).

Rumel (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. Eles restringem-se a questões simples como: A companhia cresceu? O ritmo de lucratividade é normal? Portanto, essa linha de raciocínio omite toda a questão da estratégia, não considerando os fatores críticos à qualidade dos resultados correntes, pois estes não são diretamente observáveis ou mensurados. Desta forma, a avaliação estratégica é uma tentativa de olhar além dos fatos óbvios relacionados à saúde de curto prazo da empresa, através da análise dos fatores e tendências mais fundamentais que governam o sucesso no campo de ação escolhido.

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).

O resultado econômico de uma organização é reflexo direto da capacidade de gerar progresso técnico. 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).

Outro aspecto importante a se destacar é a sofisticação das diversas formas de realização de P&D. As empresas têm investido não somente em P&D *in house*, mas também em alianças tecnológicas com outras firmas ou instituições, como, por exemplo, parques tecnológicos. Tal característica é de grande importância, particularmente, nesta pesquisa que aborda a competitividade de uma empresa residente em um parque tecnológico. Desse modo, possibilitando a investigação e a análise do desenvolvimento de pesquisas em parcerias com outras empresas ou instituições, no impacto da competitividade para a organização (FERRAZ, KUPFER E HAGUENAUER, 1997).

Segundo Guimarães e Mattos (2005), uma das principais questões na formulação de uma política organizacional de P&D em grandes empresas é sobre a decisão quanto à execução da P&D centralizada, dispersa ou executada na unidade de negócios. Para os autores, a P&D centralizada é eficaz para a pesquisa básica e para pesquisa aplicada as competências centrais associada a todo o conjunto de produtos e serviços da empresa.

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).

A gestão da capacidade produtiva passa pelo desenvolvimento de novos métodos organizacionais. E tais inovações organizacionais não necessitam de elevado investimento em pesquisa, podendo ser aplicada em todos os ramos da produção industrial. Contudo, em uma perspectiva de longo prazo, ganhos com qualidade e eficiência ocorrem quando há alta intensidade do uso de inovações em processos organizacionais e colaboradores envolvidos com a cultura da empresa em prover ótima gestão da capacidade produtiva (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).

Empresas baseadas em fortes hierarquias verticais vêm perdendo espaço para firmas mais flexíveis, que delegam maior poder de decisão para seus colaboradores. Organizações, que possuem tal estrutura colaborativa, podem ser facilmente encontradas em setores com elevado grau de inovação ou com intensiva tecnologia (FERRAZ, KUPFER E HAGUENAUER, 1997).

As principais vantagens da gestão adequada dos recursos humanos para a competitividade das empresas, no qual a estrutura esteja baseada em uma menor rigidez, estão em uma força de trabalho com maior participação nos processos decisórios, estabilidade e compartilhamento dos ganhos de eficiência. Nessa gestão percebe que a empresa seleciona e “explora” melhor o potencial da mão de obra, pois valoriza o conhecimento do colaborador de toda a cadeia produtiva, assim como a capacidade criativa de solucionar problemas ou propor novas rotinas. O elemento chave da gestão dos recursos humanos é o comprometimento com investimentos permanentes em treinamento de toda a força de trabalho (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. A elaboração deste modelo baseou-se, fundamentalmente, na literatura de Ferraz, Kupfer e Haguenauer (1997), Barney (1991), não obstante outros autores também contribuíram para a construção do modelo como: Guimarães e Mattos (2005), Dutra (1996), Coutinho e Ferraz (1995), Andrews (2001) e Rumel (2001).

Alicerçado neste arcabouço teórico, constituiu-se o modelo de análise dos fatores empresariais de competitividade, que pode ser visualizado na quadro 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.

Quadro 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.
	Infraestrutura	Disponibilidade, qualidade e valor de uso dos mais variados serviços de infraestrutura, como energia, transportes, telecomunicações, serviços tecnológicos, entre outros.

	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: O autor (2012), adaptado de Ferraz, Kupfer e Haguenauer (1997), Barney (1991), Guimarães e Mattos (2005), Dutra (1996), Coutinho e Ferraz (1995), Andrews (2001) e Rumel (2001).

4 METODOLOGIA

O presente trabalho apresenta, quanto ao método, um enfoque qualitativo, pois trata-se de uma pesquisa subjetiva que pretende interagir com o entrevistado e desenvolver 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.

A escolha do Tecnopuc como o parque tecnológico de estudo deve-se as seguintes justificativas: ser um dos primeiros parques tecnológicos constituídos no Brasil; ser considerado um parque tecnológico de sucesso por organizações como a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Ambientes Inovadores (ANPROTEC), recebendo dessa o prêmio de melhor parque tecnológico do Brasil no ano de 2009; ter um conjunto expressivo de empresas de diferentes setores; ter um ecossistema consolidado, envolvendo proximidade e interação com a universidade e laboratórios de pesquisa; e facilidade de acesso aos gestores e empresas do parque.

A seleção da empresa ocorreu segundo os critérios de setor, acessibilidade, porte e fundação. Desse modo, o autor buscou uma empresa que apresentasse características de uma EBT e que já estivesse estabelecida no Tecnopuc a um tempo considerável, pelo menos de três anos de residência. Por motivos de confidencialidade o nome da empresa será preservado e, desse modo, ela será chamada de empresa A.

O estudo analisa os principais fatores de competitividade empresarial de uma empresa residente em um parque tecnológico. Dessa forma, entrevistou-se três colaboradores da 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). Conforme ilustrado no quadro 3.

Quadro 3: Entrevistas

ENTREVISTAS		
OBJETIVO: Coletar informações a fim de identificar quais são os principais fatores de competitividade empresarial para as empresas residente no Tecnopuc		
ORGANIZAÇÃO	ENTREVISTADO	CARGO
Empresa A	E1	Diretor Geral
	E2	Supervisor Financeiro
	E3	Gerente Comercial

Fonte: O autor (2013)

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo será apresentada a descrição e a análise dos fatores de competitividade empresarial da empresa estudada.

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. O quadro 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.

Quadro 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: O autor (2013)

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 tornou 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.

A alteração do foco de negócio da empresa, de serviços de consultoria para fabricação e comercialização de produtos, implicou profundamente, nos últimos anos, em um maior crescimento do número de colaboradores, assim como expansão das receitas. A previsão de faturamento para o ano de 2012 é de cerca de sete milhões de reais. Tal expansão pode ser observada no *market share* da empresa de 45% do mercado de radiofarmácia brasileiro.

O principal concorrente no mercado legal é o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN), uma autarquia do Governo do Estado de São Paulo, vinculada à Secretaria de Desenvolvimento. Outra empresa concorrente, mas em menor escala é a REM, uma empresa nacional importadora que concorre em apenas um produto. E ainda, segundo os entrevistados E1 e E2, existem empresas que comercializam sem a devida regulamentação regida pela lei, operando de forma ilegal.

5.2 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, etc. 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 entender bem o produto. E essa questão, além da qualidade dos produtos, do atendimento dos clientes. Nós temos hoje frete gratuito que os outros não têm, nós temos hoje vantagens técnicas em relação aos outros que também não têm, nós temos propostas de fidelização e acesso a um banco de dados bem grande e suporte técnico para isso.

Destaca-se que a expansão do faturamento, o aumento do número de colaboradores e a ampliação da capacidade produtiva são 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.

5.3 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. Porque? Porque tu não achas mão de obra qualificada para trabalhar em radiofarmácia.

O treinamento da mão de obra é fundamental para organização. 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. Sem tal investimento, o progresso da organização estaria seriamente comprometido.

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. Desta forma, a empresa realiza a produção, validação e a comercialização dos novos produtos. O ganho da empresa transferidora da tecnologia acontece na margem final da venda do produto.

A empresa demonstra que novos projetos estão sendo desenvolvidos para a criação de *know how* próprio. Todavia, esse é um cenário que se delineia 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.

E1: Agora que nós estamos conseguindo em parceria com a empresa X, aqui dentro do Tecnopuc, conseguindo ter uma plataforma entre nossa empresa, empresa X e esse grupo norte americano. Agora que a gente está conseguindo ter uma plataforma de pesquisa e desenvolvimento adequada para poder pensar em não só formar gente, mas também desenvolver 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.

5.4 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 seus lucros.

5.5 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. Para ele ainda falta um percurso para empresa percorrer para ter “uma equipe bem treinada, bem qualificada, com assertividade, com pró-atividade, mas a gente está trabalhando para isso.”

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.

5.6 Infraestrutura

A última categoria pesquisada foi a Infraestrutura da empresa e do Parque. Para os entrevistados E1, E2 e E3 a infraestrutura da empresa atua de forma a impulsionar a competitividade da firma. Apesar de recentemente o espaço administrativo da empresa não comportar mais as necessidades da organização e por conta disso existir a necessidade de mudança da área física para outro espaço no Parque.

A infraestrutura do Parque também contribui para a empresa, pois o Tecnopuc dispõe de auditórios para reuniões, espaços de convivência, segurança, estacionamento, entre outros serviços no qual a empresa utiliza. A universidade também oferece uma ampla estrutura e facilidades para os colaboradores da Empresa A, essas facilidades englobam bares e restaurantes, parque esportivo, biblioteca, entre outros. Conforme a entrevistada E3, a infraestrutura da empresa é ótima, assim como a estrutura física disponibilizada pelo Parque e pela Universidade.

A partir das análises realizadas em cada fator empresarial da Empresa A, foi elaborado o quadro 5 contendo as principais observações dessa análise.

Quadro 5: Principais observações da Empresa

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.
Infraestrutura	A firma dispõe de ótimas instalações, boa localização na cidade de Porto Alegre, com boa rede de transportes, excelente fornecimento de energia, segurança, entre outros quesitos.

Fonte: O autor (2013)

5.7 Contribuições do parque à empresa

As principais contribuições do Parque para a empresa 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.

7 CONCLUSÃO

A partir das categorias analisadas 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, 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. Também verificou-se que o momento atual da organização reflete muito bem as decisões estratégicas tomadas no passado, posicionando a empresa em um mercado de radiofármacos nascente no Brasil, no qual ela ainda enfrenta poucos concorrentes.

A Capacitação Produtiva e Tecnológica é outro elemento fundamental para o crescimento da empresa, por atuar no segmento industrial de radiofarmácia 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 da planta fabril. A Qualificação dos Recursos Humanos foi a terceira e última categoria identificada como essencial para a empresa. Todos os entrevistados destacaram a importância dos colaboradores para o crescimento da empresa. Todavia, verificou-se que apenas 50% dos colaboradores da empresa têm ou estão cursando nível superior, um número relativamente baixo para uma empresa de base tecnológica.

A categoria Pesquisa e Desenvolvimento foi identificada pelos gestores como uma área mais direcionada ao treinamento dos colaboradores, em razão de não existir internamente uma área de pesquisa e desenvolvimento de produtos. Verificou-se que a empresa está em fase de

desenvolvimento de uma área de P&D juntamente com apoio de outra empresa do Tecnopuc, mas essa estrutura interna ainda é muito incipiente. A Infraestrutura da empresa e do Parque é relevante por oferecer uma vasta gama de serviços (restaurantes, bibliotecas, espaços de convivência, segurança, estacionamento, etc.), mas não foi considerada como condição determinante para a competitividade da empresa.

Como principais contribuições do Parque para a empresa estão a infraestrutura disponibilizada e a credibilidade do Tecnopuc. Não foi identificada projetos de pesquisa em parceria com a Universidade, nem relevantes apoios informais de professores e pesquisadores com a empresa. A proximidade com recursos humanos da Universidade, principalmente dos alunos, é uma contribuição positiva, mas não identificada como determinante para a competitividade da empresa.

Por fim, a última e importante consideração da pesquisa é quanto a classificação da empresa estudada. Com base nas categorias analisadas e na empresa estudada, considera-se que a Empresa A não é uma EBT conforme a definição de Fukugawa (2006), “Pequenas empresas que conduzem intensivos investimentos em P&D e não são subsidiárias de empresas estabelecidas.” Visto que a empresa não desenvolve tecnologias próprias, não investimento em P&D. Essa afirmação não implica em dizer que a empresa não tem inovações em processos, serviços, modelos de negócio, marketing, entre outros, mas significa que a empresa não desenvolveu inovações substanciais com base em P&D majoritariamente interno. Os principais produtos da empresa são decorrências da expiração de patentes ou de parcerias com grandes empresas multinacionais. 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.

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 aperfeiçoar o modelo. Também sugere-se que sejam feitos estudos sobre o conceito e definições de EBTs, 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.
- CALDERA, A.; DEBANTE, O. Performance of Spanish universities in technology transfer: an empirical analysis. **Research Policy**, 39, p. 1160-1173, 2010.
- 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.

FONTES, M.; COOMBS, Rod. Contribution of new technology-based firms to the strengthening of technological capabilities in intermediate economies. **Research Policy**, Lisbon, 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.

HAUSER, G.; ZEN, A. **Parques tecnológicos: um debate em aberto**. Porto Alegre: Nova Prova, 2004.

IASP. **International Association of Science Parks** - Disponível em www.iasp.ws. Acessado no dia 3 de Junho de 2013.

LINDELOF, P.; LOFSTEN, H. Proximity as a resource base for competitive advantage: university-industry links for technology transfer. **Journal of Technology Transfer**, 29, p. 311-326, 2004.

LINDELOF, P.; LOFSTEN, H. R&D networks and product innovation patterns — academic and non-academic new technology-based firms on Science Parks. **Technovation**, 25, p.1025-1037, 2005.

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** 20, p. 177-184, 2003.

SQUICCIARINI, M. "Science parks: seedbeds of innovation? A duration analysis of firms' patenting activity." **Small Business Economics** 32(2): 169-190, 2009.

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.