



DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

DIAGNOSIS OF COMPETITIVE PRIORITIES OF ECHNOLOGICAL- BASED COMPANIES: CONTRIBUTIONS TO THE STRATEGIC FORMULATION PROCESS IN THE INCUBATION PERIOD

MAIKON MOTTA

Faculdade De Tecnologia de São Carlos

ANA TERESA COLENCI TREVELIN

Faculdade de Tecnologia de São Carlos

ABNER MACEDO

Universidade Federal de São Carlos

RESUMO

No atual contexto econômico e ambiente competitivo é fundamental a compreensão das prioridades competitivas de qualquer empresa, que devem estar vinculadas à sua estratégia de produção, agregando valor aos produtos ou serviços e estabelecendo sua reputação no mercado. Este artigo teve por objetivo verificar quais prioridades competitivas são adotadas pelos gestores no processo de desenvolvimento de empresas de base tecnológica (EBT). Por meio de um mapeamento das EBT incubadas na região de São Carlos – SP e de um levantamento tipo *survey* das devidas prioridades competitivas adotadas, foi possível verificar que essas prioridades variam seu grau de relevância de acordo com o estágio do processo de incubação. Os resultados apontaram alguns consensos, como baixo grau de relevância para custos indiretos e alto grau para inovação quando próximas ao período de entrada ou graduação pela incubadora. Verificou-se que, compreendendo a relevância dessas variáveis, é possível dinamizar as atividades dos gestores, buscando mais recursos de acordo com as necessidades demandadas como capacitação e suporte, com o intuito de obter vantagens competitivas.

Palavras-chave: Prioridades competitivas; Dimensões competitivas; EBT; Incubadoras de empresas; Incubadora de empresa de base tecnológica.

ABSTRACT

In current economic context and competitive environment, it is essential to understand the competitive priorities of any company, which must be linked to production strategy, adding value to products or services and establishing your reputation in the market. This article aims to verify which competitive priorities are adopted by managers into the development process of technology-based companies (EBT). Through EBTs incubated mapping in the region of São Carlos - SP and a survey of the appropriate competitive priorities adopted,





DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

it was possible to verify that the priorities vary their relevance degree according to the stage of the incubation process. The results showed some consensus, such as a low degree of relevance for indirect costs and a high innovation degree when close to the entry or graduation period by the incubator. It was found that, understanding the relevance of these variables, it is possible to streamline the managers activities, seeking more resources according to the needs demanded, such as training and support, in order to obtain competitive advantages.

Palavras-chave: Competitive priorities; Competitive dimensions; EBT; Business Incubators; Technology-based Business Incubator.

1 INTRODUÇÃO

Dentro do atual contexto econômico, as competitividades acirradas entre as empresas e as alterações nas exigências dos consumidores definem como o ambiente organizacional tem se cada vez mais complexo, sendo fundamental que tomem decisões que agreguem valor ao negócio, estando alinhadas às suas estratégias, como um diferencial competitivo.

O conteúdo da estratégia de produção de uma empresa é determinado pelas prioridades competitivas, que por sua vez exercem papel essencial no processo de tomada de decisão e devem estar alinhadas à estratégia competitiva (CHOUHARI *et al.*, 2013). Independente do segmento da empresa, as prioridades competitivas são influenciadas por particularidades de cada cliente, sendo assim necessário entender o foco principal de cada uma dessas prioridades, na medida em que clientes diferentes representam necessidades distintas (HILL, 1989). Para vincular a estratégia de produção com as necessidades do mercado, é fundamental a compreensão das prioridades competitivas, como forma de agregar valor aos produtos ou serviços e estabelecer sua reputação no mercado, fortalecendo os objetivos da empresa a longo prazo (PRAJOGO, 2007; HAYES *et al.*, 2008).

A organização pode alterar suas prioridades competitivas não apenas pela influência direta do cliente, mas também pode relacionar-se com a ação do concorrente ou com uma diferenciação do mercado (SLACK, 2009). Vários estudos analisaram as prioridades competitivas em diferentes contextos, como: setor metal-mecânico,





DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

autopeças, calçados, construção, entre outros (PIRES, 1994; VANALLE, 1995; NADALETO, 2003; BARROS NETO *et al.*, 2003). Verificou-se, entretanto, por meio de análise bibliométrica, uma escassez de estudos acerca de prioridades competitivas de empresas que passam por um processo de incubação.

As incubadoras são ambientes de inovação que estimulam o desenvolvimento de empresas, principalmente EBT, dando suporte para o gerenciamento dos empreendimentos, fornecendo instalação física e infraestrutura, o que auxilia na redução do risco inicial do empreendimento (FONSECA, 2014; ANPROTEC, 2018). Segundo Zouain; Silveira (2006) é inegável o impacto positivo dos programas de incubação no Brasil para o desenvolvimento das empresas incubadas, bem como para economias locais e regionais.

Diante do exposto a questão de pesquisa que norteia este artigo é: “Quais as dimensões competitivas são adotadas como prioridade pelas ETB durante o processo de incubação?”.

Dessa forma, o objetivo deste artigo foi verificar quais prioridades competitivas são adotadas pelos gestores no processo de incubação de EBT. Para atender esse objetivo foi realizado um mapeamento das EBT incubadas na região de São Carlos – SP e um levantamento tipo *survey* diagnosticando as devidas prioridades competitivas adotadas.

Este artigo está estruturado por um referencial teórico acerca do tema das prioridades competitivas e uma breve contextualização sobre incubadoras, seguido de aplicação do questionário com as empresas de base tecnológica incubadas, bem como os resultados alcançados e considerações finais.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PRIORIDADES COMPETITIVAS

A estratégia de produção, segundo Hayes; Wheelwright (1984) é o conjunto de metas, políticas e restrições aplicadas pela empresa, com o objetivo de planejar, orientar





DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

e dirigir os recursos investidos, buscando cumprir suas metas e assegurar o desenvolvimento da estratégia competitiva da empresa. Para alinhar a estratégia de produção e a estratégia competitiva é necessário o conhecimento das prioridades competitivas, que são dimensões fundamentais para que os objetivos finais de negócio de uma empresa sejam atingidos (DÍAZ-GARRIDO *et al.*, 2007; KATHURIA *et al.*, 2010).

Segundo Hayes; Whellwright (1984) e Anderson *et al.* (1989) as prioridades competitivas estão relacionadas aos objetivos que as unidades de produção devem alcançar para que a empresa possa disputar com outros atores, reforçando sua vantagem competitiva. Para Skinner (1969), o termo vantagem competitiva é usado para descrever as escolhas que o gerente de operações deve fazer a partir das capacidades competitivas principais da área funcional, escolhas estas que constituem a estratégia competitiva da empresa em termos que sejam compreensíveis para suas áreas funcionais, inclusive a produção (DÍAZ-GARRIDO *et al.*, 2011).

As necessidades de cada consumidor influenciam em cada prioridade competitiva, assim torna-se fundamental determinar a importância de cada prioridade competitiva (HILL, 1989). Skinner (1969) aponta como prioridades competitivas as dimensões produtividade, serviço, qualidade e retorno sobre o investimento. Já Hayes; Wheelwright (1984) as definem como custo, qualidade, confiabilidade e flexibilidade. Para Leong *et al.* (1990) as prioridades compreendem custo, qualidade, entrega e flexibilidade. Garvin (1993) define essas prioridades competitivas como um conjunto de metas ou objetivos que orientam a função produção em uma empresa, contribuindo na busca da vantagem competitiva, propondo-as como: custo, qualidade, entrega, serviço e flexibilidade. Chen (1999) caracteriza as prioridades competitivas como custo, qualidade, flexibilidade, inovação, serviço, tempo e confiabilidade. E, mais recente, Dangayash; Deshmukh (2006) as definem como custo, qualidade, confiabilidade de entrega, rapidez da entrega, flexibilidade e inovação.

Neste artigo serão destacadas as prioridades competitivas: custo, qualidade, flexibilidade, entrega, serviço e inovação, as quais serão definidas a seguir. A priorização de custos sempre foi uma estratégia comumente utilizada e mesmo com o advento de outras dimensões estratégicas sempre esteve presente. Essa dimensão não deve ser





DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

utilizada isoladamente, pois as demais dimensões também apresentam sua real importância. Garvin (1993) classifica os custos em três tipos: Custos iniciais, Custos de operação e Custos de manutenção.

O conceito de qualidade era limitado ao produto, uma medida defensiva para prevenir falhas ou eliminar defeitos. Garvin (1987) a considera como uma prioridade competitiva, uma vez que ela exerce uma grande influência na satisfação dos clientes, sejam eles internos ou externos. Dessa forma ao diminuir o número de erros, serão também diminuídos os esforços para a correção dos mesmos, o que acarreta um menor custo e uma maior confiabilidade.

Garvin (1987) mostra que a qualidade tem uma vertente estratégica e para isso a decompõe em partes gerenciáveis, definindo oito categorias que podem ser utilizadas para sua análise, do ponto de vista estratégico. Essas categorias, também denominadas dimensões, são: Desempenho, Características, Confiabilidade, Conformidade, Durabilidade, Manutenção, Estética e Qualidade percebida.

Em uma abordagem mais estratégica, a flexibilidade é a capacidade de resposta às variáveis externas, como associada a mercados dinâmicos, e variáveis internas, como falta de suprimentos ou falhas de máquinas (PAIVA *et al.*, 2009). Garvin (1993) divide a flexibilidade em três tipos: flexibilidade de produto, flexibilidade de volume e flexibilidade de processo.

A prioridade estratégica de entrega associa-se ao desempenho das entregas, buscando menores prazos e um relativo grau de confiabilidade. Garvin (1993) destaca algumas necessidades quando é abordada a prioridade de entrega, como: precisão, perfeição, confiabilidade, disponibilidade, acessibilidade de informação, qualidade, facilidade de ordenação, flexibilidade de ordem, flexibilidade de embarque e facilidade de retorno. Garvin (1993) considera o serviço como todas as atividades de atendimento pós-venda. Nessa abordagem o autor considera quatro aspectos do serviço: suporte de vendas, suporte ao cliente, solução de problemas e acurácia de informações.

Por fim, Leong *et al.* (1990) consideram essencial a prioridade competitiva de inovação, observando a introdução de novos produtos e processos. A inovação representa a capacidade da empresa para introduzir novos produtos ou processos em





DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

suas linhas. Essa prioridade está ligada à perspectiva de uma constante inovação no lançamento de novos produtos ou uso de equipamentos mais modernos. Para Sciuto (2012) o processo de introdução de mudanças é feito de forma incremental, no qual a empresa inicia o processo utilizando parte da inovação e vai anexando o restante conforme o desempenho inicial e o comportamento do mercado.

Alves Filho *et al.* (1995) observam que não há um consenso a respeito de quais prioridades competitivas orientarão a implementação da estratégia de produção, mas a rede de relações e possibilidades é bem complexa. Porém existe um consenso de que a eficácia de uma estratégia de operações é determinada pelo grau de coerência entre as prioridades competitivas enfatizadas e as decisões correspondentes em relação à estrutura operacional e de infraestrutura (LEONG *et al.*, 1990).

2.2 INCUBADORAS DE EMPRESAS

Hackett e Dilts (2004) definem incubadora de negócios como um ambiente de inovação compartilhado que provê aos incubados uma intervenção estratégica agregando valor através de monitoramento e assistência empresarial. Além disso, de acordo com Mian *et al.* (2016) o objetivo é estabelecer uma conexão entre tecnologia, conhecimento, talento empreendedor e capital, fomentando assim o desenvolvimento de empresas embrionárias.

Os primeiros anos de uma empresa são fundamentais para sua sobrevivência mediante ao complexo e exigente mercado globalizado. Dados do SEBRAE-SP (2008) indicam que 38% das empresas encerram suas atividades até o segundo ano de existência. Dessa perspectiva, fica evidente que uma quantidade considerável de empresas apresenta lacunas que não permitem sua sustentabilidade no ambiente corporativo.

Zouain e Silveira (2006) ratificam que ao oferecer espaço e serviços que ajudam a empreender e a desenvolver produtos e processos de alto conteúdo científico e tecnológico, as incubadoras oferecem suporte para que empresas, incluindo as de base



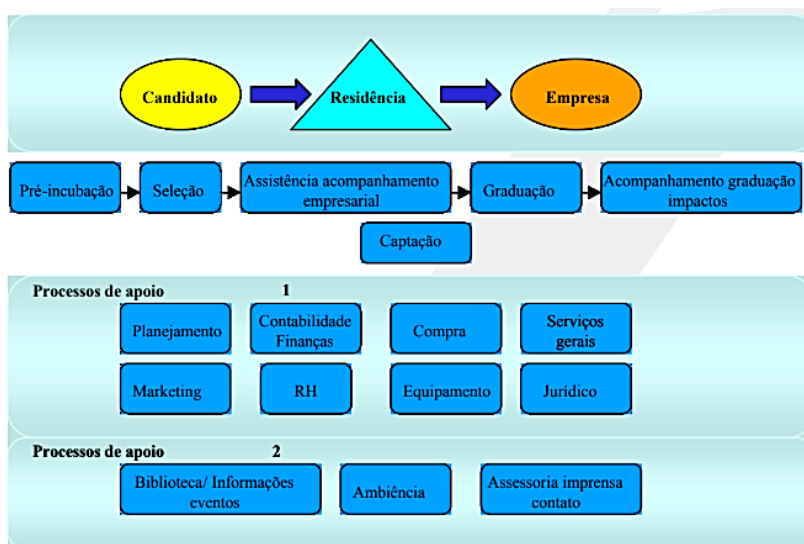


DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

tecnológica, possam adquirir a robustez e consistência necessária em um curto período de tempo para se manter no mercado em posição competitiva.

Para obter uma melhor compreensão do macroprocesso de incubação, bem como a importância dos processos de apoio na elaboração e consolidação das prioridades competitivas de uma empresa, alguns pontos importantes são elencados no fluxograma apresentado na Figura 1.

Figura 1. Processo de apoio às incubadoras



Fonte: Caulliraux, H. (2001).

De acordo com a Figura 1, demonstrada por Caulliraux (2001), verifica-se a importância do modelo de negócio de gestão, sua viabilidade e rentabilidade visualizada no período de pré-incubação, objetivando sua seleção pela incubadora. No processo de assistência e acompanhamento empresarial as incubadoras buscam ampliar o *networking* das EBT, colocando-as em contato com diversos *stakeholders*. Já na etapa de graduação a empresa atinge uma robustez, adquirindo autossuficiência das suas atividades. A etapa de acompanhamento evidencia os resultados gerados pós-incubação, fornecendo as diretrizes necessárias para o sucesso da organização. Vale destacar os tipos de processos de apoio, nos quais planejamento, *marketing*, contabilidade e finanças, RH, compras, equipamentos, serviços gerais e jurídicos estão



DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

relacionados diretamente à gestão, impactando a atividade-fim, enquanto biblioteca, informações, ambiência e assessoria são atividades de suporte, complementando as atividades gerenciais.

É inegável que o período de incubação interfere na sobrevivência de uma empresa nascente. Diagnosticar suas prioridades competitivas demonstram as necessidades de adequações dos modelos de gestão das ETB alinhados à versatilidade necessária e constante buscas dos gestores por informações em prol do sucesso do empreendimento.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método utilizado nesta pesquisa foi o levantamento tipo *survey*, também chamado de levantamento de dados ou pesquisa de avaliação (MIGUEL; HO, 2010) com abordagem quantitativa. Este método de pesquisa de campo tem por característica produzir descrições de alguns aspectos da população estudada, utilizar questões estruturadas e pré-definidas para coleta de dados e tratar a informação a partir de uma amostra, que é uma fração da população total (PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993).

Segundo Miguel; Ho (2010) e Freitas *et al.* (2000), o método *survey* é indicado quando a pesquisa busca saber o que, como ou porque algo está acontecendo. Esta pesquisa também é classificada como descritiva, uma vez que, de acordo com Forza (2002) as pesquisas descritivas se limitam a descrever as características de uma amostra, com unidades de análises claramente definidas, respondentes representativos das unidades de análise com questões de hipóteses claramente definidas.

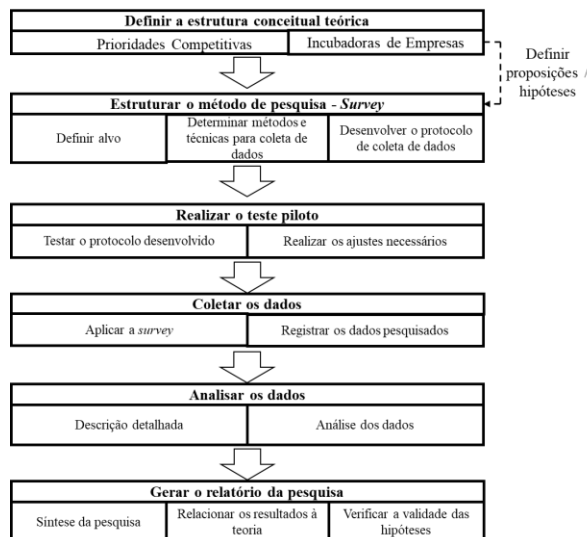
A Figura 2 evidencia o fluxograma que apresenta a condução do levantamento tipo *survey* realizado nesta pesquisa.





Figura 2- Condução da pesquisa

Fonte: Forza, C. (2002)



Definida a estrutura conceitual teórica, subdividida em prioridades competitivas e incubadoras de empresas, foram elencadas as hipóteses, como segue:

- H1: No período de incubação, os custos indiretos representam menor grau de relevância se comparados aos custos de produção e matéria-prima;
- H2: O grau de inovação se altera ao longo do processo de incubação da EBT.

O método de pesquisa foi estruturado definindo o alvo que foram as ETB incubadas na cidade de São Carlos-SP, determinando os métodos e técnicas para coleta de dados, bem como o desenvolvimento do protocolo de coleta de dados. Com relação às informações coletadas na pesquisa, são dados qualitativos ordinais que, segundo Miguel; Ho (2010) podem ser ordenados, como o nome sugere. Miguel; Ho (2010) e Freitas *et al.* (2000) mostram que esses tipos de dados podem ser utilizados quando se quer verificar grau de satisfação. Para a coleta desses dados foi utilizado um questionário pré-estabelecido, que aborda as seis dimensões competitivas anteriormente definidas: custo, qualidade, flexibilidade, serviço, entrega e inovação.

O questionário foi composto por questões fechadas com as variáveis que correspondiam às dimensões competitivas. Para cada dimensão existia uma série de quesitos que deveriam ser considerados como prioridades ou não pelas empresas. Cada respondente teve a possibilidade de usar a indicação 1, 2, 3, 4 ou 5 de uma escala de



DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Likert, no qual cada numeração correspondia respectivamente não é importante, pouco importante, importância média, importante e muito importante.

Para a validação do questionário foi realizado um teste piloto. De acordo com Forza (2002), busca-se a realização do teste piloto com aproximadamente 1/3 da população, como observado que deve ser feito com uma parte substancial da amostra, para então fazer os ajustes necessários.

De uma população de 23 empresas de base tecnológica no período de incubação, foi possível realizar o pré-teste com 5 das mesmas, divididas nos segmentos de equipamentos de análise, consultoria e negócios, tecnologia de informação e engenharia. Essas empresas pesquisadas no teste piloto encontram-se incubadas nos parques tecnológicos da cidade de São Carlos, com um período de incubação que varia de 2 a 5 anos.

O teste piloto foi aplicado presencialmente nas empresas por meio de entrevistas com os gestores das mesmas e, a partir da sua aplicação, foi possível verificar a necessidade e realizar adequação do questionário, para chegar a sua forma final, Tabela 1.

Tabela 1- Dimensões competitivas observadas no questionário

DIMENSÕES COMPETITIVAS	Importância para a Empresa
CUSTO	
Custo de produção	
Custos de matéria-prima	
Custos indiretos	
QUALIDADE	
Qualidade de projeto (desempenho projetado das características principais do produto/serviço)	
Conformidade com a especificação do projeto	
Estética	
Probabilidade de falha do produto/serviço	
FLEXIBILIDADE	
Flexibilidade de Produto (capacidade de adaptação às necessidades dos clientes)	
Flexibilidade de Volume (capacidade de responder a qualquer quantidade requerida)	
Flexibilidade de processo (inclui flexibilidade de mix de produção e flexibilidade de sequenciamento)	
Flexibilidade de recursos tecnológicos (habilidade de mudar a tecnologia de processo da operação)	
SERVIÇOS	
Resolução de problemas do cliente	
Apoio às vendas (Melhoria das vendas por meio de informações em tempo real sobre o produto/serviço)	
ENTREGA	
Confiabilidade (probabilidade de entregar o produto/serviço certo, na quantidade certa e no prazo estipulado)	
Velocidade de atendimento (tempo decorrido entre o pedido e a entrega do produto)	
INOVAÇÃO	
Lançamento de novos produtos/serviços	
Uso de equipamentos mais modernos	





Fonte: Tabela desenvolvida pelos autores (2020)

O questionário revisado foi aplicado novamente às mesmas empresas para analisar o grau de confiabilidade preliminar do mesmo. A partir do software XL STAT 2019 foi possível obter o grau de confiabilidade, estimado pelo Alfa de Cronbach, que de acordo com Peterson (1994) é o estimador para consistência interno mais utilizado. Todas as variáveis obtiveram um valor de Alfa de Cronbach superior a 0,6, o que, segundo Hair *et al.* (2009), representa uma consistência interna satisfatória, validando o questionário.

Após a validação do questionário, foi realizada a coleta de dados com os gestores das empresas. E por fim realizou-se a análise dos dados coletados, categorizados por meio de cada dimensão competitiva.

4 RESULTADOS

4.1. CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS

De acordo com um estudo apresentado pela revista fapesp (2016) que analisa a distribuição de projetos de pequenas empresas de base tecnológica paulista, o polo de são carlos, conhecido como ecossistema sancahub, que agrupa empresas de inovação, startups de referência, centros de inovação, grupos de empreendedorismo, entidades de classe, espaços de co-working, incubadoras de empresas, agências de inovação e instituições de ensino, é apontado como sendo o mais denso no que compreende a concentração de empresas jovens e inovadoras que se beneficiam de novas tecnologias geradas por universidades como oportunidades de negócio em setores diversos, conforme aponta a figura 3.

Figura 3. Mapa Mental do Sistema *SancaHub*. (TREVELIN, 2019)



DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO



Foram identificadas, na cidade de São Carlos, 23 empresas de base tecnológica, incubadas em dois ambientes de inovação, um subsidiado com recursos públicos e o outro com recursos privados.

Das 23 empresas identificadas, foram observados os seguintes segmentos e quantidades de empresas:

- Cosméticos (1 empresa);
- Equipamentos de análise (5 empresas);
- Consultoria e negócios (6 empresas);
- Tecnologia de Informação (5 empresas);
- Fármacos (1 empresa);
- Materiais para engenharia (3 empresas);
- Automação (1 empresa);
- Odontologia (1 empresa).

Observou-se que o período de incubação das empresas varia de 2 a 5 anos, exceto uma empresa em específico que se encontra incubada por 8 anos, devido fatores governamentais. Com relação ao período não existe uma unanimidade, pois para empresas de tecnologia 6 meses é um período regular para a empresa monetizar seus serviços, enquanto que para uma empresa de fármaco, por exemplo, esse período se expande devido a diferenças relativas de cada segmento.



4.2 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Os dados foram coletados no período de set/18 a nov/18 junto aos gestores das empresas de base tecnológica incubadas na cidade de São Carlos – SP.

Após o contato com os gestores das 23 empresas, obteve-se retorno de 19 empresas, o que representa 83% da população. Justifica-se essa porcentagem como amostra, pois como observado por Forza (2002), em um levantamento *survey* descritivo, é válida uma taxa de retorno maior que 50% da população investigada.

Partindo dessa perspectiva, a amostra de 19 empresas representa um nível de confiança de 95% e uma margem de erro de 10%, de acordo com Bussab; Moretin (2014), como representado nas equações 1 e 2.

$$n_0 = \frac{Z^2}{4(E)^2} = \frac{1,965^2}{4(0,10)^2} = \frac{3,861225}{0,04} = 96,53$$

(1)

$$n = 23 \times 96,53 / (23 + 96,53) = 18,57 \quad (2)$$

Por meio da equação 1 foi possível calcular o valor de n_0 , o qual é ajustado para a população de 23 empresas pela equação 2. O valor de 18,57 compreende a quantidade de empresas que foram entrevistadas, com o nível de confiança de 95%, representado pelo $Z=1,965$, e margem de erro de 10%, sendo então aproximado para 19 empresas.



Quadro 1- Coleta de dados

Dimensão Competitiva		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
Custo	Custo de Produção	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5
	Custo de Matéria-Prima	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5
	Custos Indiretos	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3
Qualidade	Qualidade de Projeto	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
	Conformidade com a especificação	3	4	4	3	5	5	4	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4
	Estética	3	4	4	5	5	4	4	3	5	5	4	3	5	5	5	4	3	5	4
	Propabilidade de falha do Produto	4	4	4	5	3	4	4	5	4	3	3	5	5	4	4	3	4	4	4
Flexibilidade	Flexibilidade de Produto	3	4	5	4	5	5	3	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5
	Flexibilidade de Volume	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5
	Flexibilidade de Processo	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
	Flexibilidade de Recursos	5	5	5	5	4	5	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4
Serviços	Resolução de Problemas do Cliente	4	3	4	4	4	4	4	3	5	4	4	5	5	4	4	4	4	3	5
	Apoio á Vendas	4	3	5	5	4	4	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4
Entrega	Confiabilidade	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4
	Velocidade de atendimento	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
Inovação	Lançamento de Novos Produtos/Serviços	5	3	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	5
	Uso de Equipamentos mais Modernos	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	3	4

Fonte: Desenvolvido pelos autores (2021)

A partir dos dados coletados nas EBT, como mostra o Quadro1 acima, foi possível dimensionar por meio de uma escala, variando de “não importante” a “muito importante”, representando numericamente cada dimensão competitiva analisada.

4.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

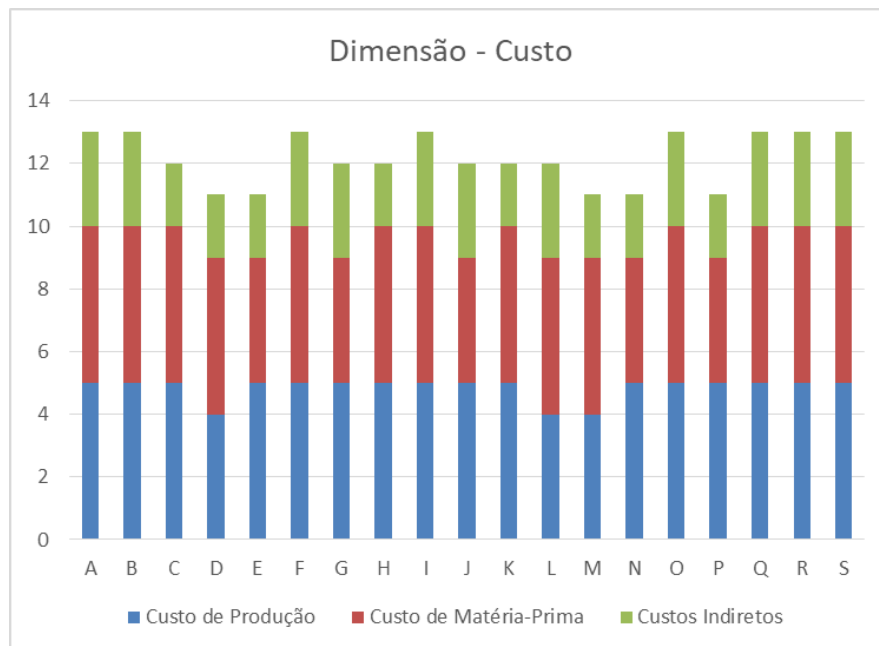
A análise de dados foi categorizada nas seis dimensões competitivas, a saber: custo, qualidade, flexibilidade, serviços, entrega e inovação.

Cada dimensão foi analisada separadamente, com gráficos que demonstram as proporções de cada uma das variáveis que as compreendem.

Na categoria custo, como demonstrado no Gráfico 5, observou-se uma unanimidade no que tange a importância dessa variável, independente de qual segmento e etapa do processo de incubação que a empresa se encontra.



Gráfico 1-Dimensão Custo



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2022)

Como mostra gráfico 1, os custos relacionados à produção e matéria-prima são considerados de grande importância, independente do estágio que a empresa se encontra no processo de incubação. Todos os quesitos oscilaram entre 4 e 5, destacando seu grau de importância. Vale ressaltar que os custos indiretos apresentaram um menor grau de importância, justificado pelas avaliações entre 2 e 3, que significam “pouco importante” e “importância média”.

Dessa forma, validou-se a H1, que mostra que no período de incubação, os custos indiretos representam menor grau de relevância se comparados a custos de produção e matéria-prima. A justificativa apresentada pelos gestores está fundamentada no fato de que os custos indiretos são rateados por todas as empresas incubadas, representando assim uma menor relevância na estrutura de custos.

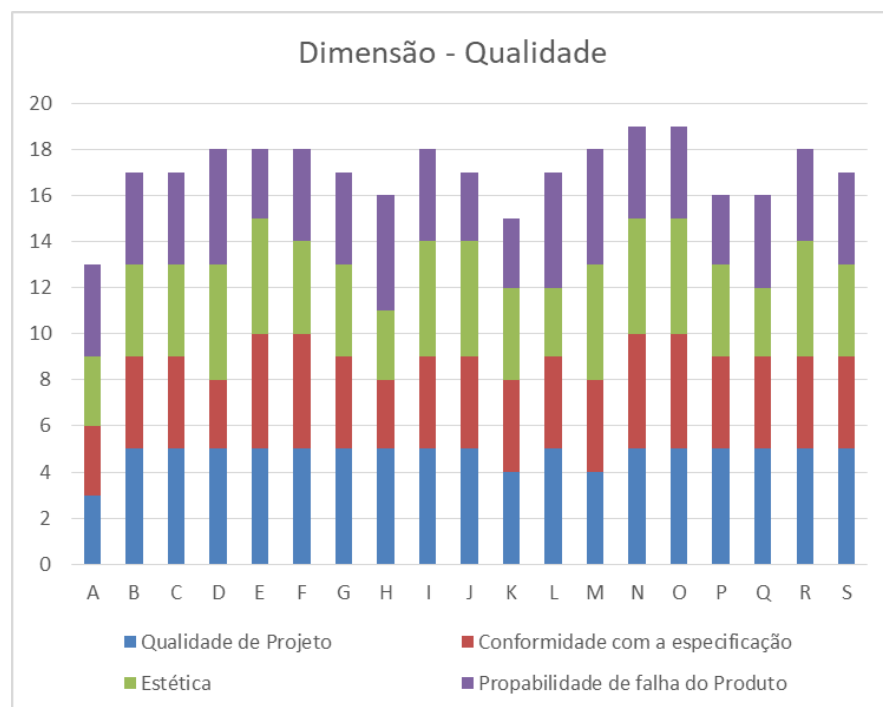


DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Na categoria qualidade foi observada uma variação de 3 a 5, relacionada a “importância média” e “muito importante”, que abordam as variáveis qualidade do projeto, estética, conformidade com a especificação e probabilidade de falha do produto.

As variações da categoria qualidade são apontadas no Gráfico 2.

Gráfico 2- Dimensão Qualidade



Fonte: Desenvolvido pelos autores, (2022)

Vale destacar, como observado no Gráfico 2, que a qualidade do projeto em sua totalidade é uma exigência do mercado em relação a qualquer segmento, sendo um requisito mínimo para manter posições de destaque no ambiente competitivo. As variáveis de conformidade, estética e falha se mostraram com grau similar de importância, apresentando poucas variações que, apesar de menos importante que a variável qualidade de projeto, se destaca em patamar próximo às de maior importância.

Ressalta-se que, quando existe uma necessidade de certificação e regulamentação, a exigência da variável de conformidade com a especificação ocupa uma posição de destaque, justificando seu alto grau de importância.

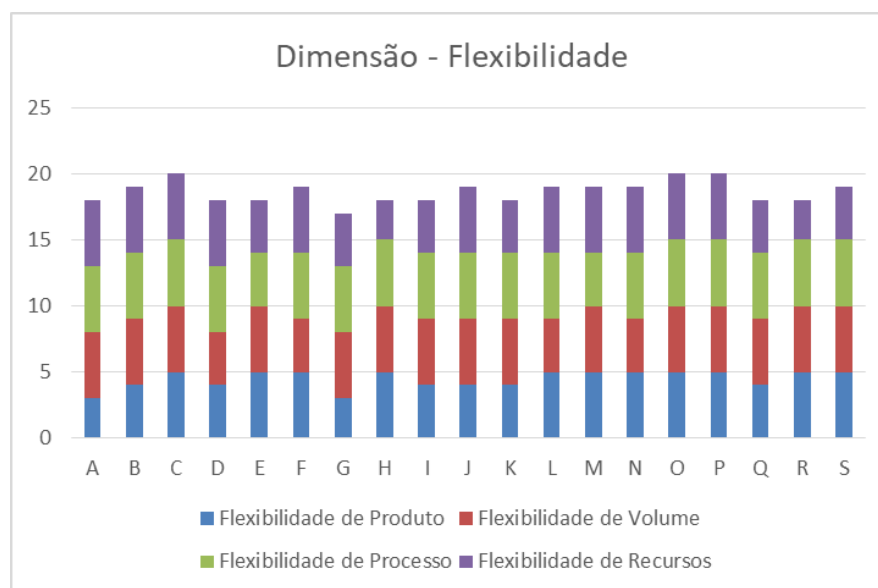


DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Destacando a pouca importância da variável qualidade de projeto da empresa A, observou-se que a mesma se encontra em fase de desenvolvimento de protótipo, não obtendo parametrização suficiente para elencar grau de importância requerido para esse quesito.

A categoria flexibilidade, demonstrada pela flexibilidade de produto, volume, processo e recursos está representada no Gráfico três.

Gráfico 3- Dimensão Flexibilidade



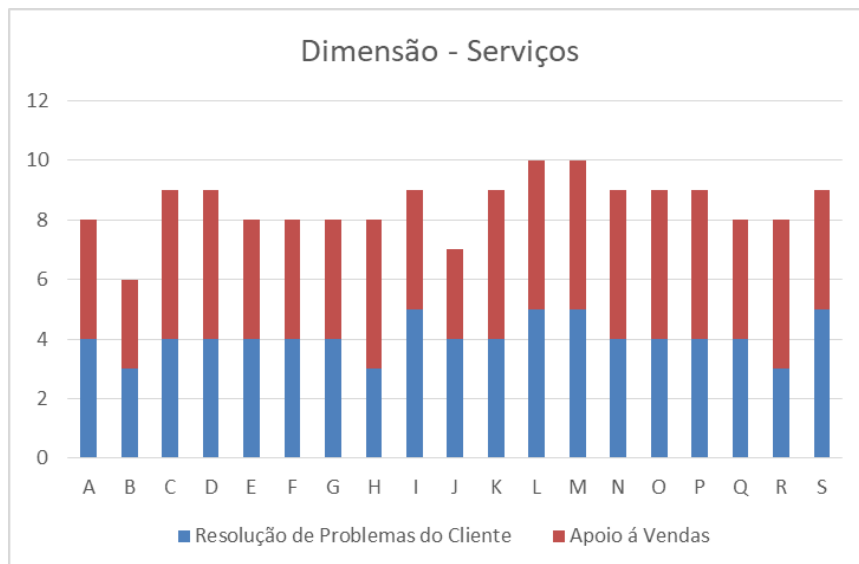
Fonte: Desenvolvido pelos autores (2022)

No que tange à flexibilidade existe consenso entre as EBT, principalmente nas fases próximas à graduação, pois uma vez que a tecnologia é desenvolvida seu volume de produção aumenta, exigindo uma versatilidade organização que é representada pela variação nos processos produtivos, gama de recursos produtivos e quantidade demandada/ofertada.

A dimensão representada pela categoria serviços, composta por resolução de problemas e apoio a vendas, é demonstrada no Gráfico 4.



Gráfico 4- Dimensão Serviços



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2022)

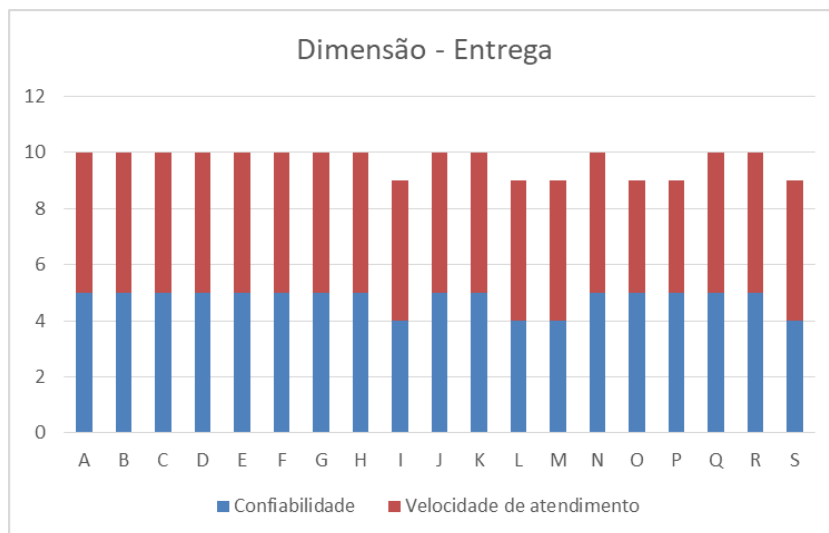
A categoria serviços apresenta variações de “importância média” a “muito importante”. Destacando que empresas orientadas para tecnologia de informação ou atendimento de demandas específicas, relacionadas no Gráfico 4 como I, L, M e S. Assim, empresas que tem como objetivo a formulação de soluções para problemas complexos e específicos demonstram maior prioridade nesse quesito.

A categoria entrega, representada no Gráfico 5, mostra que existe consenso na relevância das variáveis confiabilidade e velocidade de atendimento, independente do segmento analisado.

Gráfico 5- Dimensão Entrega



DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

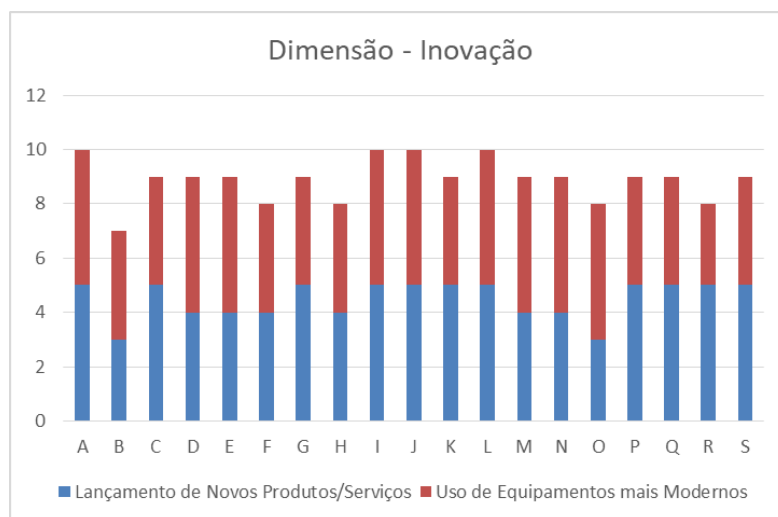


Fonte: Desenvolvido pelos autores (2022)

Justifica-se este comportamento uniforme, verificado no Gráfico 5, pela necessidade de suprir as demandas com produtos/serviços com alta tecnologia, cumprindo com precisão os prazos e quantidades pré-estabelecidas.

A categoria inovação está representada no Gráfico 6, a qual mostra o lançamento de novos produtos/serviços e uso de equipamentos mais modernos.

Gráfico 6- Dimensão Inovação



Fonte: Desenvolvido pelos autores (2022)





DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Existe uma uniformidade na manutenção do patamar da inovação, representada pela baixa oscilação e alta importância das variáveis. Destacam-se as empresas B e O no lançamento de novos produtos e serviços, visto que a quantidade de capital e recursos envolvidos no desenvolvimento de tecnologias de inovação ser expressivos para esse segmento. A empresa R apresenta um baixo índice de inovação no que diz respeito a equipamentos mais modernos, por ser uma empresa de prestação de serviços de *marketing*, direcionando uma maior atenção ao *know-how* em comparação com maquinários/dispositivos.

Verificou-se que empresas em estágios iniciais da incubação ou próximas a sua graduação apresentam um maior grau de inovação, justificado pelas avaliações 4 e 5, visto que para ser selecionada pela incubadora é necessário apresentar um projeto inovador. O mesmo se observa quando a empresa está próxima de sua graduação, pois a próxima etapa que é a comercialização, exige inovação na criação de novos produtos/serviços para seu portfólio. Dessa forma, valida-se a H2, que mostra que o grau de inovação se altera ao longo do processo de incubação da EBT.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante enfatizar que as prioridades competitivas são fundamentais pois norteiam as diretrizes básicas para o sucesso de uma organização, neste contexto estão inseridas as EBT. Quando os gestores dessas empresas compreendem quais são as variáveis de maior relevância de acordo com a etapa no qual a organização está inserida no processo de incubação, é possível dinamizar suas atividades e buscar mais recursos de acordo com as necessidades demandas.

O objetivo deste artigo foi alcançado uma vez que, por meio de um mapeamento das empresas de base tecnológica da cidade de São Carlos – SP e de um levantamento *survey*, foi possível categorizar as dimensões competitivas elencadas pelos gestores conforme referencial teórico apresentado na literatura.

Por meio de 19 questionários aplicados em EBT distribuídas em duas incubadoras, foi possível obter uma taxa de confiabilidade de 95% e determinados alguns aspectos





DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

relevantes para a pesquisa. Verificou-se que em determinados momentos avariável custo é um fator crítico para o sucesso da organização. Já em outros estágios, o fator qualidade e inovação detém maior grau de relevância, principalmente quando a empresa já está mais próxima de sua graduação.

Os resultados apontam para um consenso das empresas incubadas no que tange a estrutura de custos, ou seja, todas priorizam esta variável independente da etapa que a EBT se encontra no processo de incubação. Uma particularidade neste conceito é que o fator relacionado a custos indiretos não dispõe de grande relevância, uma vez que, os custos estruturais e de serviços relacionados ao ambiente são rateados entre todos os incubados, validando a H1.

No que diz respeito à inovação, a H2 pode ser validada e corroborada através da análise dos dados, pois independente do segmento de atuação da EBT existem poucas oscilações no que se refere ao lançamento de novos produtos/serviços e uso de equipamentos mais modernos. Durante as entrevistas, os gestores apresentaram diversos argumentos, no qual, vale enfatizar, que nos períodos de pré-incubação e próximo da graduação as empresas estão focadas em lançar algo inovador no mercado e, precisam de equipamentos modernos para atender as demandas num prazo determinado, com alto grau de confiabilidade e qualidade. Já no estágio relacionado com assistência e acompanhamento empresarial a empresa direciona sua atenção para programas de financiamentos e aportes de capital na empresa para seu escalonamento.

Observou-se que apesar das empresas incubadas terem um grande embasamento acadêmico, elas ainda enfrentam uma grande dificuldade de gestão, o que leva a interrupção das atividades ou a mortalidade precoce das empresas. Nessa busca constante por capacitação, as empresas necessitam de auxílio de entidades privadas, governamentais ou mistas, para que tenham um mínimo de conhecimento e aprimorem suas atividades. Também é relevante o fato de que as incubadoras fornecem um suporte no passo a passo para a abertura e formalização das empresas, resultando em um diferencial competitivo para as empresas incubadas.

Verificou-se também um excesso de burocracia e carga tributária quando a empresa migra de uma *startup* para uma microempresa, pois a expansão de suas





DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

atividades pode esbarrar em entraves fiscais, muitas vezes inviabilizando essa transação, pois o fluxo e burocracia são altos. Alguns pontos beneficiaram esse processo, como a Lei 123/06 do Simples Nacional e a Lei da Inovação, que fomenta a formação de *spinoffs* e gera auxílios para o processo.

Diante o exposto, é notória a necessidade de observar a limitação decorrente deste trabalho na dificuldade de encontrar na literatura consenso entre o período adequado para incubação de empresas, o que inviabilizou a possibilidade de fazer um recorte temporal em consonância com a literatura.

COMO RECOMENDAÇÕES DE FUTUROS ESTUDOS SUGERE-SE AMPLIAR O ESPAÇO AMOSTRAL, ABRANGENDO AS 23 EBT INCUBADAS EM SÃO CARLOS, O QUE REPRESENTARÁ A TOTALIDADE DAS POSSÍVEIS EMPRESAS. RECOMENDA-SE TAMBÉM A REALIZAÇÃO DE PESQUISAS COM EBT GRADUADAS DIAGNOSTICANDO SE AS PRIORIDADES COMPETITIVAS DAS EMPRESAS SE MANTÊM OU SE ALTERAM APÓS O PERÍODO DE INCUBAÇÃO. ESTUDOS MAIS APROFUNDADOS COM RELAÇÃO À EXISTÊNCIA DE LACUNAS NO CONHECIMENTO SOBRE GESTÃO POR EMPREENDEDORES QUE LIDERAM EBT VISTO QUE, EM DIVERSAS OCASIÕES, FOI OBSERVADO QUE OS RESPONDENTES DISPÕEM DE EXCELENTE *BACKGROUND* ACADÊMICO NA ÁREA EM QUE ATUAM, MAS SENTEM MUITAS DIFICULDADES EM COMERCIALIZAR SEUS PRODUTOS/SERVIÇOS EM AMBIENTE CORPORATIVO, APRESENTANDO DEFICIÊNCIAS INERENTES A *KNOW HOW* NOS PILARES BÁSICOS DE GESTÃO EMPRESARIAL.

REFERÊNCIAS

ALVES FILHO, A. G.; PIRES, S.; VANALLE, R. M.; Sobre as Prioridades Competitivas da Produção: Compatibilidades e Seqüências de Implementação. **Gestão & Produção**. Vol 2, pp. 173-180,1995.

ANDERSON, J.C.; SCHROEDER, R.G.; CLEVELAND, G.; **Operation Strategy: a literature review**. New York: John Wiley, 1989.





DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

ANPROTEC. **Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores.** Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/sobre/incubadoras-e-parques/>>. Acesso em: 07/10/2018.

BARROS NETO, J. P.; FENSTERSEIFER, J. E.; FORMOSO, C. T.; Os Critérios Competitivos da Produção: um Estudo Exploratório na Construção de Edificações. **RAC**, v. 7, n. 1, Jan./Mar. 2003.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A.; ESTATÍSTICA BÁSICA. SÃO PAULO: SARAIVA, 2014.

CAULLIRAUX, H. M.; **Modelo de gestão para incubadora de empresas: uma estrutura e indicadores de desempenho.** Rio de Janeiro: Rede de Incubadoras do Rio de Janeiro, 2001.

CHEN, W.H.; The manufacturing strategy and competitive priority of SME's in Taiwan: a case survey. **Asian Pacific Journal of Management**, vol. 16, pg. 331-349, 1999.

CHOUDHARI, S.; ADIL, G.; ANANTHAKUMAR, U.; Configuration of manufacturing strategy decision areas in line production system: five case studies. **International Journal of Advanced Manufacturing Technology**, 64 (1-4), 459-474, 2013.

DANGAYACH, G.S.; DESHMUKH, S.G.; An exploratory study of manufacturing strategy practices of machinery manufacturing companies in India. **The International Journal of Management Science** 34, p. 254-273, 2006.

DÍAZ-GARRIDO, E.; MARTIN-PEÑA, M.; GARCIA-MUINA, F.; Structural and infrastructural practices as elements of content operations strategy: the effect on a firm's





DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

competitiveness. **International Journal of Production Research**, 45(9), 2119-2140, 2007.

DÍAZ-GARRIDO, E.; MARTÍN-PENÃ, M.L.; SÁNCHEZ-LÓPEZ, J.M.; Competitive priorities in operation: Development of a indicator of strategy position. **CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology** 4, p. 118-125, 2011.

FONSECA, M. L. M.; **Análise das incubadoras de empresas de base tecnológica como promotora do desenvolvimento regional brasileiro: uma abordagem teórica**. XXIV Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas. Pará, 2014.

FORZA, C.; Survey research in operations management: a process-based perspective. **International Journal of Operations & Production Management**, Vol. 22, pp.152-194, 2002.

FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, A. Z.; MOSCAROLA, J.; O método de pesquisa survey. **Revista de Administração**, São Paulo, V. 35, n.º 3, Jul-Set 2000, p.105-112.

GARVIN, D. A.; Competing on the Eight Dimensions of Quality. **Harvard Business Review**, p. 101-109, Nov.Dec. 1987.

GARVIN, D. A.; Manufacturing strategic planning. **California Management Review**, Summer 1993.

HACKETT, S.; DILTS, D.; A systematic review of business incubation research. **Journal of Technology Transfer**, 29, 55–82, 2004.





DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

HAIR, J. F. P. J.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise Multivariada de Dados**. São Paulo: Bookman, 2009.

HAYES, R.; PISANO, G.; UPTON, D.; WHEELWRIGHT, S.; **Produção, estratégia e tecnologia: em busca da vantagem competitiva**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

HAYES, R.H.; WHELLWRIGHT, S.C.; **Restoring our competitive edge: competing through manufacturing**. New York: John Wiley & Sons, 1984.

HILL, T.; **Manufacturing Strategy: text and cases**. Homewood, IL: Irwin, 1989.

KATHURIA, R.; PORTH, S.; KATHURIA, N.; KOHLI, T.; Competitive priorities and strategic consensus in emerging economies: evidence from India. **International Journal of Operations & Production Management**, 30(8), 879-896, 2010.

LEONG, G. K.; SNYDER, D. L.; WARD, P. T.; Research in the process and content of manufacturing strategy. **Omega**, v. 18, n. 2, p. 109-122, 1990.

MIAN, S.; LAMINE, W.; FAYOLLE, A.; Technology business incubation: an overview of the state of knowledge. **Technovation**, 50-51 (2016) 1-12.

MIGUEL, P. A. C.; HO, L. L.; Levantamento Tipo Survey. In: MIGUEL, P. A. C.; **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

NADALETO, T.A.; **Estratégias de Produção e Prioridades Competitivas: Estudo de caso em empresas do pólo calçadista de Jaú** (178 p.). Dissertação de Mestrado, Escola de Engenharia de São Carlos/USP, 2003.





DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

PAIVA, E.L.; CARVALHO JR, J. M.; FENSTERSEIFER, J.E.; **Estratégia de produção e operações: conceitos, melhores práticas, visão de futuro**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PETERSON, R.A.; A meta-analysis of Cronbach's coefficient alpha. **Journal of Consumer Research**, v.21, n.2, p.381-391, 1994.

PINSONNEAULT, A.; KRAEMER, K. L.; Survey research methodology in management information systems: an assessment. **Journal of management information systems**. Fall 1993, Vol. 10, Nº.2, pp 75-105.

PIRES, S.R.I.; **Integração do Planejamento e Controle da Produção a uma Estratégia da Manufatura** (233 p.). Tese de Doutorado, Escola de Engenharia de São Carlos/USP, 1994.

PRAJOGO, D.; The relationship between competitive strategies and product quality. **Industrial Management & Data Systems**, 107 (1), 69-83, 2007.

REVISTA FAPESP, 2016. **Terrenos férteis para inovação**. Disponível em: <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2016/08/19/terrenos-ferteis-para-a-inovacao/>>. Acesso em: 28 nov. 2018.

SCIUTO, J.M.; **Estratégia de produção e produção enxuta: um estudo de caso em uma grande empresa metal-mecânica**. Dissertação (Mestrado). UFSCar, São Carlos, SP, 2012.

SEBRAE, 2008. **10 anos de monitoramento da sobrevivência e mortalidade de empresas**. Disponível em: <https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/SP/Pesquisas/10_anos_mortalidade_relatorio_completo.pdf>. Acesso em: 26 nov. 2018.





DIAGNÓSTICO DE PRIORIDADES COMPETITIVAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: CONTRIBUIÇÕES AO PROCESSO DE FORMULAÇÕES ESTRATÉGICAS NO PERÍODO DE INCUBAÇÃO

SKINNER, W.; Manufacturing: missing link in corporate strategy. **Harvard business review**. Boston, v.47, n.3, May/Jun 1969.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

TREVELÍN, A. T. C.. Mulheres empreendedoras em ambientes de coworking da cidade de São Carlos-Sp-Brasil: uma análise dos estilos de aprendizagem e dos perfis de liderança e proposta de um programa de capacitação. **Revista de Estilos de Aprendizaje**, v. 12, n. 24, p. 3-17, 2019.

VANALLE, R.M.; **Estratégia de Produção e Prioridades Competitivas no setor de autopeças** (268 p.). Tese de Doutorado, Escola de Engenharia de São Carlos/USP, 1995.

ZOUAIN, D. M.; SILVEIRA, A. C.; **Aspectos estratégicos do modelo de gestão em incubadoras de empresas de base tecnológica**. Cadernos Ebape. Volume IV, Número 3, Outubro 2006.

