

Fatores Estruturais e Aspectos Recursivos no Desenvolvimento de Pequenas Empresas de Base Tecnológica, em São Carlos, SP: um estudo sob a ótica da Teoria da Estruturação de Giddens

Structural Factors and Recursive Aspects in the Development of Small Based Technology Companies, in São Carlos, SP: a study from the perspective of Giddens' Theory of Structuration

Sérgio Luiz do Amaral Moretti
Pós-Doutor, Professor do Programa de Mestrado e Doutorado em Hospitalidade da Universidade Anhembi Morumbi, São Paulo, Brasil
luiz.amaral@anhembimorumbi.edu.br

Luciana Helena Crnkovic
Coordenadora do Curso de Administração - Unicastelo - Campus Descalvado, São Paulo, Brasil
crnkovic20@yahoo.com.br

Editor Científico: José Edson Lara
Organização Comitê Científico
Double Blind Review pelo SEER/OJS
Recebido em 11.06.2014
Aprovado em 09.03.2015



Este trabalho foi licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição – Não Comercial 3.0 Brasil

RESUMO

O desenvolvimento de pequenas empresas de base tecnológica - PEBTs merece particular atenção da academia e do mercado pela sua inserção na fronteira da inovação e empreendedorismo. O artigo busca compreender o ambiente das PEBTs, em São Carlos, SP, e a influência em seu desenvolvimento, tomando como base a Teoria da Estruturação - TE (Giddens). Para a consecução da pesquisa foi elaborado um roteiro inédito para entrevistas em profundidade cuja validação, feita por 11 professores especialistas na área, ocorreu por meio da técnica do *snowball*. Como resultado principal identificou-se a efetiva presença dos elementos da TE no ambiente das PEBTs por meio de análise de frequência de cada uma das proposições para a amostra. Tal descoberta permitiu compreender que o ambiente em que as empresas estão inseridas é pautado pela identificação de relacionamentos, dinâmica de funcionamento e das lacunas no negócio que precisam ser preenchidas para alavancar seu desenvolvimento.

Palavras-chave: Pequena Empresa de Base Tecnológica; Teoria da Estruturação de Giddens; Ambiente de Inovação.

ABSTRACT

The development of small technology-based companies - PEBTs deserves particular attention from academia and the market for its inclusion on the frontier of innovation and entrepreneurship. The article seeks to understand the environment of PEBTs in São Carlos, SP, and the influence on its development based on the Theory of Structuration - TE (Giddens). To achieve the research roadmap it was developed an unprecedented in-depth interviews whose validation, taken by 11 teacher's experts in the field, occurred through the snowball technique. The main result has identified the actual presence of the TE elements in the environment of PEBTs by means of frequency analysis of the propositions for each sample. This discovery allows to understand that the environment in which the companies operate is guided by identifying relationships, dynamics and functioning of the gaps in the business that need to be filled to leverage its development.

Keywords: Small Enterprise Technology Base; Giddens' Theory of Structuration; Environment of Innovation.

1 INTRODUÇÃO

No contexto das pequenas empresas, as PEBTs merecem particular atenção, já que estão, conforme a observação de Santos (2009) na fronteira da inovação, empenhadas no desenvolvimento de projetos, novos produtos ou processos baseados na aplicação sistemática de conhecimentos científicos e tecnológicos, assim como na utilização de técnicas modernas e sofisticadas. Rasesa e Balbinot (2010) as enxergam como empresas focadas na inovação tecnológica com base em processos que incorporam atividades técnicas, de projeto, de fabricação e gerenciais necessárias à comercialização de um novo (ou significativamente melhorado) produto, processo ou equipamento. Desenvolvendo produtos com alto valor agregado, essas empresas ganham importância no cenário econômico e social do país.

Este artigo busca utilizar a Teoria da Estruturação - TE de Giddens (1999, 2009a) como aporte conceitual para compreender o ambiente em que as empresas de base tecnológica estão inseridas. Entende-se que ao apresentar uma reestruturação da dicotomia indivíduo/sociedade em termos da dualidade de sua estrutura, torna-se um aporte intelectual capaz de ajudar na compreensão da relação entre empreendedores e PEBTs e, destes com o ambiente no qual se desenvolvem.

A ideia de estrutura formulada por Giddens (2009) abrange um conjunto de regras que podem ser agrupadas em duas dimensões com dois construtos cada: *aspectos estruturais* (elementos normativos e códigos de significação) e *recursos* (impositivos e alocativos) inter-relacionados de modo recursivo, na reprodução social. A TE contribui de forma a compreender a busca de *reconciliação entre ação e coletividades* (Cohen, 1999) pela forma como se processa o ciclo estrutura - ação.

De acordo com Novaes e Brunstein (2012), as propriedades estruturais possuem características duais e dialéticas, pois são meios e resultados das práticas que se organizam de forma recursiva e reflexiva. A estrutura refere-se não apenas a *regras e rotinas* envolvidas na produção e na reprodução de sistemas sociais, mas, também aos *recursos* neles presentes de forma mais duradoura. A estrutura é, ao mesmo tempo, limitante ao impor regras e, capacitadora ao fornecer recursos.

Esse processo é descrito por Giddens (2009) como a estruturação em si mesma, configurada no que o autor denomina *dualidade da estrutura*, o meio e o resultado da conduta que ela recursivamente organiza. Importante ressaltar que apenas se chega aos *aspectos recursivos impositivos* ou *alocativos* porque os aspectos *normativos* e os *códigos de significação* assim os permitem.

Esta visão, quando transportada para a perspectiva da gestão, pode contribuir como modelo explicativo do processo de criação, desenvolvimento e manutenção das PEBTs no mercado. Para investigar essa possibilidade, foi desenvolvido um roteiro de pesquisa inédito formado pelos quatro construtos da TE. Aplicada à realidade das pequenas empresas de base tecnológica de São Carlos, esse quadro teórico favorece a compreensão das atividades sociais dessas empresas, da ação de seus atores, dos códigos de significação ligados a eles, das vantagens e desvantagens desse processo. Sua análise deverá ser útil para direcionar esforços que favoreçam o desenvolvimento e a gestão das PEBTs, não só na alçada privada, como também na pública.

Diante do exposto, formulou-se a questão de pesquisa Qual a influência dos fatores estruturais e recursivos sob a ótica da Teoria da Estruturação de Giddens para o desenvolvimento das PEBTs de São Carlos? O objetivo deste artigo, portanto, é compreender o ambiente da pequena empresa de base tecnológica – PEBT, em São Carlos, SP, e sua influência no desenvolvimento destas empresas, utilizando como base conceitual a Teoria da Estruturação - TE, de Giddens.

O artigo está estruturado da seguinte forma: a seguir, uma revisão da literatura sobre o tema, o método de investigação empírico utilizado, a apresentação e a discussão dos principais resultados e as conclusões e recomendações.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 As Pequenas Empresas de Base Tecnológica - PEBTs

Estudos indicam que as pequenas empresas dependem do ambiente para desenvolver sua estrutura, estratégias, formas de empreender e de administrar (IBGE, 2001; Torkomian, 1997; Escrivão Filho, Carvalho, Benze, & Albuquerque, 2005; Terence, 2008; Torres, 2011).

De fato, é incontestável a importância do ambiente no desenvolvimento das PEBTs dependentes de fatores externos diversos para sobreviver e para prosperar.

Entretanto, discorrer sobre ambiente de negócios é discutir um tema amplo, repleto de nuances e de interpretações.

Não existe uma definição única para micro e pequenas empresas de base tecnológica, as PEBTs. Analisando os conceitos já citados para empresas de alta tecnologia e compatibilizando-os com a definição do Sebrae (2009) para micro e pequenas empresas, chega-se a que micro e pequenas empresas de base tecnológica são empresas industriais com menos de 100 empregados, que estão comprometidas com o projeto, desenvolvimento e produção de novos produtos e/ou processos, caracterizando-se, ainda, pela aplicação sistemática de conhecimento técnico-científico, 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 (Terence, 2008; Torres, 2011).

Observa-se que as particularidades das PEBTs são o porte da empresa, a inovação tecnológica de produto ou processo e o mercado em que atuam. Elas atuam em setores e tecnologias bastante específicos, com tecnologias ainda não padronizadas, ou seja, têm uma grande variedade de alternativas de projeto e de produto. Elas dispõem de competência rara ou exclusiva na elaboração de projetos, produtos e/ou processos viáveis comercialmente, que utilizam técnicas avançadas e/ou pioneiras e que incorporam grau elevado de conhecimento técnico-científico em ciência aplicada e/ou engenharia, o seu principal insumo (IBGE, 2001; Ferro & Torkomian 1988; MCT, 2010; Carvalho & Escrivão Filho, 2012).

Para a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec, 2002), a expressão *base tecnológica* refere-se: (a) ao processo ou produto que resulta de pesquisa científica cujo valor agrega tecnologia avançada e (b) à aplicação do conhecimento científico, ao domínio de técnicas complexas e ao trabalho de alta qualificação técnica.

No caso de São Carlos, as empresas se favorecem, ainda, da proximidade com as universidades, que suprem uma desvantagem da pequena empresa, apontada pelos autores, que é a de investirem menos em pesquisas. Isso se comprova na análise realizada por Cortes, Pinho, Fernandes, Smolka e Barreto (2005) que analisam as vantagens das PEBTs dentro de uma visão de redes sociais, o que é corroborado por Ivar-Souza, Muylder e Moriguchi (2014), já que servem

também a grandes empresas. De acordo com Cortes, Pinho, Fernandes, Smolka e Barreto (2005, p. 89), elas devem ser analisadas em uma perspectiva de redes sociais já que “redes de pesquisa e desenvolvimento têm caráter mais colaborativo, possivelmente por seus membros pertencerem a associações industriais e científicas”.

Sem dúvida são empresas que inovam. No entanto, existem diferentes perspectivas sob as quais a inovação pode ser mensurada. De acordo com alguns estudos, a inovação se insere ou em um contexto de desenvolvimento de novas tecnologias ou em um paradigma de invenção. Outros distinguem inovação de invenção, considerando que a invenção é o primeiro modelo resultante de uma tecnologia, enquanto a inovação é a primeira possibilidade de comercializar a invenção (Bhaskaran, 2006).

Uma importante ferramenta para o desenvolvimento das PEBTs é a incubadora de empresas, que desempenha importante papel no desenvolvimento do meio inovador e no estabelecimento das relações de poder (Carvalho & Escrivão Filho, 2012). A incubação permite que os gestores compreendam o ambiente organizacional, interno e externo, suas interdependências, demandas e conflitos entre elas. Aprendem a gerir melhor seus portfólios, procedimento crucial para sua sobrevivência, conforme Rusch e Oliveira (2012).

Daft (2008) define o ambiente organizacional externo como composto por todos os elementos que existem fora dos limites da organização que têm potencial para afetá-la. Existem várias propostas de classificação dos componentes do ambiente organizacional externo. Katz e Kahn (1987), por exemplo, defendem a ideia de que esses componentes são: a) valores sociais, b) aspectos políticos, c) aspectos econômicos, d) aspectos informacionais e tecnológicos, e) aspectos físicos; Bateman e Snell (1998) os classificam em: a) competitivo e b) macroambiente; para Schermerhorn Jr., Hunt e Osborn (1999), são: a) específico e b) geral; Daft (2008) classifica em: a) ambiente tarefa e b) ambiente geral.

Os autores pressupõem que o ambiente oferece uma estrutura que influencia direta ou indiretamente as organizações; esses fatores podem ser complexos.

E essa relação do ambiente com a estrutura criada merece um estudo mais aprofundado, já que o ambiente organizacional é caracterizado pela literatura administrativa de modo bastante vago; falta contextualização dos fenômenos e

compreensão da dinâmica social e econômica (Carvalho & Escrivão Filho, 2012). Tal incompreensão do ambiente de negócios exerce influência negativa sobre a gestão operacional (Nascimento, Oliveira, & Zanqueto, 2013) levando muitas PEBTs a fracassar, mesmo antes de começar suas atividades no mercado.

Em outras palavras, os conceitos apresentados não se desvinculam da ação humana, nem tampouco deixam de analisar o ambiente organizacional sob a influência dos aspectos culturais, sociais e econômicos, atrelando ação e estrutura, por meio de um processo dinâmico de construção e de reconstrução da vida social, qualificado pelo que Giddens (2009) nomeou de *dualidade da estrutura*. Observa-se, ainda, que não se busca aqui fazer uma análise do ambiente como fator estratégico para as empresas, e sim compreender como o ambiente externo pode favorecer ou atrapalhar o desenvolvimento das pequenas empresas de tecnologia. Sendo assim, a análise é muito mais sobre as condições existentes do que do ponto de vista da criação de estratégias.

2.2 A Teoria da Estruturação de Giddens

A Teoria da Estruturação, desenvolvida por Giddens (1999) é ampla, complexa e possui características próprias, capaz de auxiliar na compreensão do ambiente bem como do seu processo de *estrutura - ação*. Talvez seja interessante esclarecer de início que não se deve confundir o que o autor chama de *estrutura* com as definições apresentadas para este termo por vários teóricos da sociologia e da administração em diferentes situações. Para Giddens (1999) *estrutura* refere-se a *propriedades estruturantes* que possibilitam continuamente a produção e a reprodução ordenada de práticas sociais ao longo do tempo e do espaço em sistemas sociais que são, por sua vez, produzidos e reproduzidos pelas mesmas práticas.

A TE se desenvolve na tradição weberiana da ação social (Weber, 2009) pautada pelas relações de causalidade entre o desenvolvimento da ação e suas consequências. Para o autor, as cidades, dentro do modelo típico-ideal, caracterizavam-se por se constituírem formas de manifestação do mercado e sede do poder, pois possuíam autonomia política.

Na argumentação de Weber, observa-se o papel econômico do Estado pela oferta de subsídios, estrutura, apoio e também o de intervenção em diversos

domínios, como educação, saúde, economia e cultura, que darão suporte à criação de novas pequenas empresas, pois estas precisam de mão de obra qualificada, e seus funcionários precisam de lazer e dos serviços de saúde.

Outra perspectiva dos estudos de Weber, destacada por Cohn (1997) é a que compreende a ação social como um fenômeno individualista, ou seja, o ponto de partida da ação social é o indivíduo, pois é ele quem a inicia, imprime sentido a suas ações e, ao agir, considera sua interação com outros, explicando os fenômenos sociais a partir da compreensão da motivação dos indivíduos para agir.

Por seu lado, Giddens (2009) busca “estabelecer uma abordagem das ciências sociais que se afaste de maneira substancial das tradições existentes do pensamento social” (Giddens, 2009, p. IX – prefácio) e que “o estruturalismo e o funcionalismo enfatizam fortemente a preeminência do todo social sobre suas partes individuais” (Giddens, 2009, p.1). De acordo com o autor, essas duas visões se assentam num imperialismo do objeto social, exatamente o que ele busca questionar ao formular a TE, pois o domínio básico de estudo das ciências sociais, de acordo com ela “não é a experiência do ator individual nem a existência de qualquer forma de totalidade social, mas as práticas sociais ordenadas no espaço e no tempo” (Giddens, 2009, p. 2). As atividades sociais humanas, assim como alguns itens auto reprodutores na natureza são recursivos.

A proposta de Giddens (2009) na TE é de que, na vida social, se conjectura a relação entre a ação social do indivíduo e as propriedades das coletividades. A sociedade é produzida e reproduzida pelos próprios agentes sociais. São eles os responsáveis por construir, manter ou transformar suas próprias circunstâncias históricas bem como as formas estruturadas que se apresentam na sociedade. Dessa forma, o autor demonstra sua resistência a uma perspectiva modular, pois, não se pressupõem necessidades universais nem para as coletividades, nem para os atores sociais, sendo, portanto, incorretas as teorias positivistas ou funcionalistas.

A TE considera as práticas sociais ordenadas no espaço e no tempo. A estrutura só existe como presença espaço-temporal em suas exemplificações de práticas sociais reproduzidas e com traços orientadores da conduta de agentes humanos que são dotados de capacidade cognoscitiva.

As práticas sociais que possuem maior extensão espaço-temporal são designadas como instituições. A estrutura não existe independente do conhecimento

que os agentes possuem a respeito do que fazem em sua atividade cotidiana (Giddens, 2009).

Todos esses fatores em conjunto levam a uma mudança cultural no comportamento dos indivíduos que afeta a realidade histórica e oferece às ações empreendidas uma nova significação cultural. Ela pode ser observada na realidade da pequena empresa da atualidade, pois é através da identificação cultural, ou na busca desta, que se desenvolvem os Arranjos Produtivos Locais (APL) e os polos de produção. Em torno disso, faz-se um complexo singular de conexões - empresas, municípios, universidades, escolas técnicas, indivíduos, uma sociedade - criando um ambiente propício para que essas organizações possam desenvolver-se e prosperar.

Os fenômenos sociais da criação e da expansão das PEBTs podem ser mais bem compreendidos, percebendo-se que sua criação depende primeiramente dos agentes, ou seja, da ação individual de quem as cria, mas sua manutenção e os efeitos de sua inserção no mercado dependem do ambiente em que estão inseridas, ou seja, de fatores normativos, dos códigos de significação compartilhados, dos fatores impositivos e alocativos que facilitem seu desenvolvimento.

Desta forma, a Teoria da Estruturação oferece uma perspectiva que, de acordo com Junquillo (2001, p.1.) “permite, por um lado, o estudo analítico da ação desenvolvida por atores individuais e, por outro lado, os impactos da estrutura sobre aqueles mesmos agentes”. Estes recursos, que estruturam o espaço social, são caracterizados como capital econômico, em suas diferentes manifestações, e capital cultural. Agentes que ocupam posições semelhantes neste universo social, estilo de vida e concentração de capital simbólico, estão dispostos em condições semelhantes, tendem a ter interesses e a se comportarem de maneira semelhante, produzindo, portanto, práticas semelhantes.

Na TE, procurando entender o ciclo estrutura - ação dos agentes humanos, Giddens (1999, 2009) oferece subsídios que permitem analisar o todo social. A estrutura age sobre os indivíduos e instituições que, por sua vez, de modo recursivo, agem sobre a estrutura. Ao analisar a recursividade dentro do contexto das PEBTs torna-se possível entender o processo de criação e de manutenção dessas empresas considerando suas especificidades de gestão e a competência dos agentes no processo. Tais manifestações podem ser analisadas pelos indivíduos durante todo o tempo, como um resultado das interações nos espaços sociais.

A TE postula que entender estrutura - ação significa compreender as contextualidades de interação inerentes à investigação da reprodução social. A Figura 1 mostra como as variáveis da estrutura estão relacionadas com a TE e as propostas da pesquisa.

O contexto onde a estrutura se estabelece envolve o espaço-tempo (marcos simbólicos e físicos); a percepção consciente dos atores sociais envolvidos e o uso desses fenômenos reflexivamente para produzir a ação. Os agentes têm uma apreensão ativa do mundo, constroem sua visão de mundo, mas essa construção é operada sob coações estruturais. Assim, as incubadoras e os parques tecnológicos se formam para concentrar esses agentes, esse universo semelhante de interesses comuns, criando, desta forma, a estrutura necessária para o desenvolvimento das PEBTs.

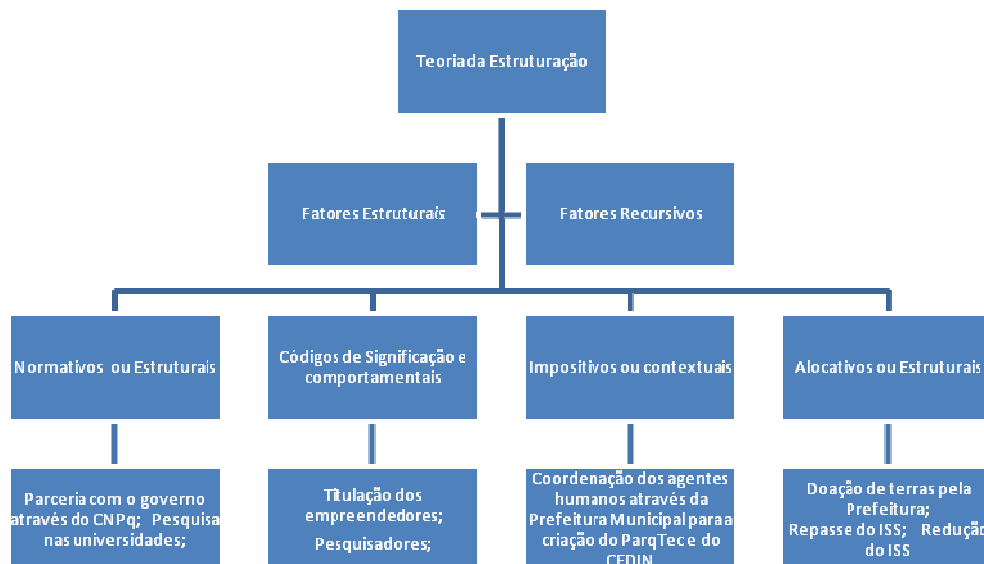


Figura 1- O ambiente a Teoria da Estruturação de Giddens
Fonte: Elaborado pelos autores

Em síntese, Giddens (2009) supõe que as relações sociais remetem à estruturação das práticas nos sistemas sociais, e isso pode ser observado pelos aspectos normativos, os códigos de significação, os aspectos alocativos e os impositivos que norteiam a Teoria da Estruturação.

3 MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa exploratória, qualitativa e aplicada. Para sua consecução foi elaborado um instrumento de pesquisa inédito na forma de um roteiro para entrevistas em profundidade, responsável pela geração dos dados primários. Não foi localizado nenhum equivalente na literatura para que se

precedesse a comparações.

3.1 Procedimentos preliminares

Para o desenvolvimento do instrumento de pesquisa, utilizou-se a técnica da bola de neve ou *snowball*, sendo o roteiro validado por 11 professores especialistas na área.

A técnica do *snowball* é utilizada em pesquisas sociais nas quais os participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes que, por sua vez, indicam novos participantes e, assim, sucessivamente, até que seja alcançado o objetivo proposto, ou seja, o ponto de saturação. Este é atingido quando os novos entrevistados passam a repetir os conteúdos já obtidos em entrevistas anteriores, sem acrescentar novas informações relevantes à pesquisa. Portanto, a *snowball* é uma técnica de amostragem que utiliza cadeias de referência, uma espécie de rede.

O instrumento foi dividido em duas seções com perguntas abertas. A primeira buscando a caracterização dos entrevistados e, a segunda, contendo 4 construtos, com 7 questões cada um, abordando os aspectos normativos, impositivos, alocativos e códigos de significação como propostos pela TE e visando a compreender porque uma PEBT decide se instalar em S. Carlos.

O pré-teste do roteiro foi realizado com dois empresários conhecidos, que não participaram da pesquisa. Não houve dificuldade de compreensão e, portanto foi mantida a versão original daquele material de pesquisa.

Após a validação dos roteiros, realizaram-se 10 entrevistas em profundidade, feitas com sete gestores de empresas, um gestor de incubadora, um representante do Eco - Parque de S. Carlos e com o secretário da Prefeitura, diretamente relacionados às políticas de Ciência e Tecnologia para o município.

O critério para a seleção de cada entrevistado foi seu conhecimento ou sua participação nas atividades de criação, de gestão e ou de desenvolvimento das PEBTs, além de sua disposição em participar da pesquisa. Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e a Autorização de utilização do nome da empresa, caso concordassem com sua divulgação.

O Quadro 1 mostra as empresas, os cargos dos entrevistados e setor de atividade de cada uma.

Quadro 1- Empresas da Amostra

Empresa	Principal Atividade	Entrevistado	Fundação
Accert!	Serviços para produtos químicos e farmacêuticos.	Gerente de qualidade	2009
Cientistas	Desenvolvimento de produto	Diretor geral	2003
Empresa X	Análises químicas e consultoria	Diretora de P&D&I Diretor executivo	2011
Glo	Cosméticos	Diretor geral e técnico	2010
Global	Análise de medicamentos veterinários e alimentícios	Diretora comercial Diretora técnica	2011
Siena Ideia	Inovação em produto de software	Diretor executivo	2011
Tempus	Automação industrial e inovação	Diretor	1999
Instituto Inova	OCISP	Diretora jurídico - administrativa.	2002
ParqTec	Incubadora	Coord. de projetos	1984
Secr. de C&T	Desenv. Sustentável, C&T	Secretário de C&T	2001

Fonte: Elaborado pelos autores

As entrevistas foram gravadas e transcritas na íntegra e depois examinadas por meio do método de Análise de Conteúdo (Bardin, 2004). Segundo a autora, o método é composto de um conjugado de técnicas de análise de comunicações, que possibilita entender a mensagem para além de seus significados imediatos. Possui dois papéis que coexistem: um heurístico, quando enriquece a tentativa exploratória e aumenta a propensão à descoberta, e outro, a administração da prova, quando serve para confirmar uma questão. Desta forma, auxilia a superação da incerteza e o enriquecimento da compreensão da mensagem.

Com o auxílio de uma linguista, os trechos significativos da pesquisa foram selecionados. O trabalho realizado por essa profissional é importante, neste caso, para assegurar a imparcialidade na utilização do método, pois poderia haver interferência dos pesquisadores em sua classificação.

Para a análise dos conteúdos foi utilizada a amostragem por exaustão. Essa análise preliminar busca o momento em que pouco de substancialmente novo aparece a partir do atingimento daquilo que o pesquisador objetivou: certo grau de aperfeiçoamento teórico da discussão de uma categoria ou mais categorias.

As proposições foram pautadas pelos construtos da Teoria da Estruturação e os preceitos que norteiam as Pequenas Empresas de Base Tecnológica apresentados na literatura e a análise preliminar das entrevistas realizadas. Estão divididas em 4 grupos, subdivididas em sete proposições por grupo e serão destacadas na análise dos resultados, a seguir.

3.2 O campo da pesquisa: São Carlos - SP, a capital nacional da tecnologia

O campo da pesquisa foi o município de São Carlos- SP, que possui cerca de 200 empresas atuando nas áreas de novos materiais, ótica, informática, instrumentação e mecânica de precisão. O polo tecnológico de São Carlos é um dos mais antigos do país; data de 1984 (Santos Júnior & Mello, 1996) e está estreitamente relacionada às duas universidades públicas do município: a Universidade de São Paulo- USP- São Carlos e a Universidade Federal de São Carlos- UFSCar (Santos Júnior & Montandon, 2011).

São Carlos tem 221.950 mil habitantes e conta com a maior densidade de profissionais com doutorado do país, com a média de um doutor para cada 180 habitantes, enquanto a média brasileira é de um doutor para cada 5.423 (MUNICIPAIS, 2011). Essa referência também está na justificativa do projeto de Lei nº 6.532-C de 2009, elaborado pelo ex-deputado federal Lobbe Neto, que foi transformado na Lei Ordinária nº 12504/2011 de 11 de Outubro de 2011, sancionada pela Presidenta da República, nesta data, e reconhece o município como Capital Nacional da Tecnologia.

Os principais ativos do desenvolvimento intelectual de São Carlos são as universidades públicas da cidade, a USP e a UFSCar. A USP-São Carlos oferece quinze programas de pós-graduação stricto sensu, com opções de mestrado e de doutorado, voltados para área de exatas e a UFSCar apresenta 33 alternativas de mestrado e de doutorado, nas áreas de humanas, exatas e biológicas.

Assim, a cidade cria uma *estrutura - ação* que favorece seu desenvolvimento e reconhecimento. Além das universidades, há outros centros de pesquisa como a Fundação Parqtec, mais antiga incubadora da América Latina, criada em 1984, onde já foram criadas cerca de 80 empresas; a incubadora Centro de Desenvolvimento de Indústrias Nascentes (CEDIN), que reúne 12 empresas; a Embrapa, com duas unidades na cidade, uma de Instrumentação Agropecuária (CNPDIA), que desenvolve equipamentos, e a Pecuária Sudeste (CPPSE), que faz pesquisa genética de bovinos, e empresas de setores diversificados, de importância nacional e internacional.

Como consequência desta alta concentração de pesquisadores e, de centros desenvolvedores de tecnologia, a cidade registra também um dos maiores índices

de registro de patentes do país. São 14,5 patentes por 100 000 habitantes da cidade por ano. A média do país é 3,2 e a de São Paulo, 7,6. Além disso, 200 empresas do município são consideradas de alta tecnologia, em setores como o de ótica, de novos materiais e de instrumentação.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS PRINCIPAIS RESULTADOS

A análise do Construto Aspectos Normativos (A) feita por meio das 7 proposições, mostrou que:

No que se referente à proposição **A1**, *Todas as PEBTs são de setores específicos vinculados à inovação de produto ou processo*, há unanimidade dos respondentes, pois todos reconhecem essa inovação e qualificam seus produtos como inovadores. Ainda, observa-se que há concordância dos órgãos gestores quanto à proposição A1.

Com relação à proposição **A2**, *A empresa de base tecnológica prefere instalar-se, inicialmente, em incubadoras*, há divergências mesmo entre as que já foram incubadas, como é o caso da empresa "Cientistas", pois o entrevistado acreditava ser esse o melhor caminho na época, mas hoje vê que a empresa veio "com alguns vícios desnecessários da incubadora". Já o entrevistado da "Tempus" descreve a incubação como sendo "para quem tem medo de enfrentar o mercado".

Para a proposição **A3**, *Existem leis que facilitam a criação das empresas de base tecnológica*, as empresas e os órgãos gestores não identificaram nenhuma lei específica que favoreça a criação ou o desenvolvimento de PEBTs.

No que se refere à proposição **A4**, *A cooperação universidade-empresa facilita o desenvolvimento das PEBTs*, houve discordância na "Glo" e na "Tempus"; ambas as empresas não mantêm vínculos com universidades e dependem de recursos próprios para promover suas inovações.

Na proposição **A5**, *As PEBTs se consideram inovadoras por causa de seus produtos e serviços*, houve a concordância de todos os entrevistados, o que reforça a proposição A1.

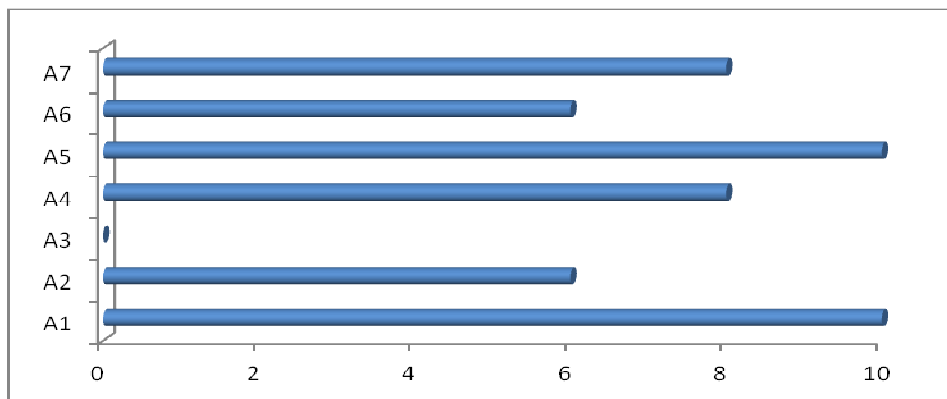
Já na proposição **A6**, *Por causa de seus produtos/ e ou serviços, as PEBTs seguem regras próprias que as diferencia das demais*, isso depende muito do setor em que a empresa atua e de sua maturidade no mercado. Regras existem, mas uma empresa como a "Global" ainda não as incorporou porque utiliza os laboratórios das

universidades e segue suas regras. Em relação a "Accert!" há mais tempo no mercado, essas regras são bem definidas e aplicadas a todo seu processo.

Na proposição **A7**, *As PEBTs seguem as regras de projetos de fomento do governo*, novamente a "Glo" e a "Tempus" se diferenciam das demais por não terem acesso aos projetos de fomento.

O Gráfico 1, referente aos aspectos normativos, apresenta as frequências referentes à dimensão estrutural nas suas 7 proposições.

Gráfico 1 - Frequências do Construto Aspectos Normativos (A)

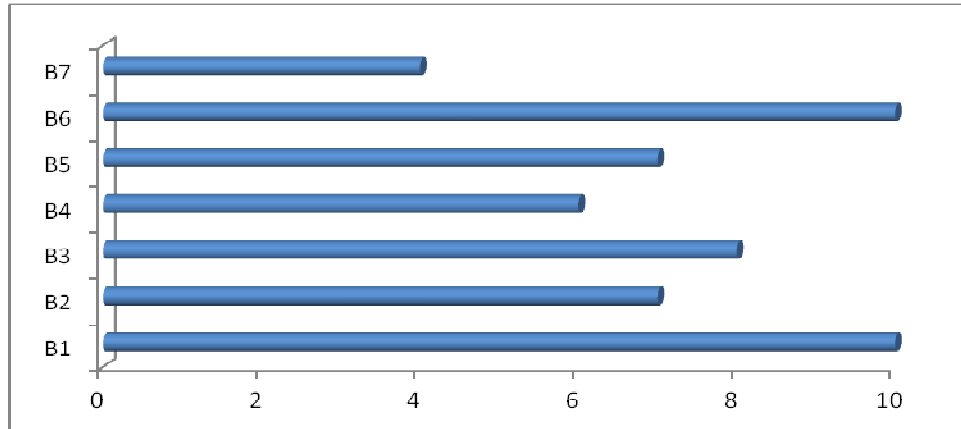


Fonte: Elaborado pelos autores

Sobre o construto Códigos de Significação (B), o Gráfico 2 apresenta a frequência em que as proposições são afirmativas ou não para cada empresa. Esse construto faz parte da dimensão estrutural. Entende-se por códigos de significação que as estruturas de significação têm sempre de ser apreendidas em conexão com dominação e legitimação.

No caso das PEBTs, as estruturas de significação puderam ser observadas no relacionamento com as universidades, na participação em programas de fomento, na titulação dos dirigentes, na rede de relacionamento que se estabelece entre eles, no nicho de mercado que atuam e na inovação que agregam a seus produtos e serviços.

Gráfico 2 - Frequências do Construto Códigos de Significação (B)



Fonte: Elaborado pelos autores

A análise das proposições do construto Códigos de Significação (B) mostram os seguintes resultados:

A amostra inteira concorda com a proposição **B1**, *Todas as PEBTs possuem inovação de produto e/ou processo*, e definem as PEBTs pela inovação que são capazes de desenvolver em produtos e processos.

Na proposição **B2**, *A ideia de montar uma empresa de tecnologia está ligada à universidade*, duas empresas discordaram dessa afirmação, já que são oriundas do mercado, não das universidades, são elas, as empresas "Glo" e a "Tempus". A exceção é a empresa "Siena Ideia", que, mesmo não nascendo da universidade, se instalou em São Carlos com o objetivo de criar produtos que tivessem vínculos com as pesquisas realizadas nas universidades.

Quando perguntados sobre os relacionamentos informais com as universidades e respondendo à proposição **B3**, *Os empresários de PEBTs mantêm relacionamentos informais com pesquisadores das universidades*, observa-se nas empresas "Glo" e "Tempus" diferenças em relação às demais, pois ambas não mantêm contatos, mesmo que informais, com pesquisadores.

Na proposição **B4**, *PEBTs recebem informações sobre editais de agências de fomento*, identifica-se certa dificuldade de acesso a esses editais. Mesmo para quem mantém contato com a universidade, há uma reclamação geral da dificuldade de acesso a eles, de elaboração do projeto e de prazos curtos para envio e muito longos para aprovação. Observa-se aqui que o vínculo e a proximidade com as universidades são fundamentais para ter acesso a esse tipo de informação.

Quanto à proposição **B5**, *As PEBTs conhecem casos de sucesso de outras empresas da cidade que participaram de projetos de fomento*, três empresas disseram não conhecê-los: a "Glo" e a "Tempus", pelo distanciamento com as

universidades e, a “Global”, por ser uma empresa de 2011 que ainda está conhecendo o mercado e o setor. As demais fazem parte de uma rede de comunicação informal que faz com que a informação, o sucesso de projetos e de editais cheguem até elas.

Na proposição **B6**, *A cultura e o ambiente da cidade interferem na criação de PEBTs*, todos foram unânimes em apontar facilidades no ambiente, principalmente indicando o título de Capital da Tecnologia.

Na proposição **B7**, *Empreendedores de PEBTs são mestres e doutores*, pode-se verificar que os empresários, mesmo os que não são mestres e doutores, acham que PEBTs devem ter mestres e doutores, mas como resultado ressalta-se que dois empresários têm segundo grau e, cursos técnicos em sua área de atuação, um é graduado e, entre os gestores, todos têm especialização, mas nenhum com mestrado ou doutorado.

Deve-se salientar que esta é a única proposição da qual os órgãos gestores discordam; no entanto, eles apontam que os gestores não são necessariamente mestres e doutores, mas que muitos são graduados. Porém nenhum deles destacou empresas com dirigentes de nível técnico e, nesta pesquisa, identificaram-se duas empresas com gestores de nível técnico.

A seguir será analisada a dimensão recursiva dividida em dois outros construtos: o construto Aspectos Impositivos (C) e o construto Aspectos Alocativos (D). Os recursos impositivos derivam da coordenação da atividade dos agentes humanos, e os recursos alocativos procedem do controle de produtos materiais ou de aspectos do mundo material.

Adaptado a realidade das PEBTs as questões sobre os aspectos impositivos referiam-se a coordenação dos agentes humanos com as variáveis contextuais necessárias para a criação e o funcionamento dessas empresas, como: as vantagens e desvantagens da cidade de São Carlos; a origem dos empreendedores; o contato dos dirigentes com as universidades; os problemas que as PEBTs enfrentam e a capacitação dos empreendedores.

Nem todos concordam com a **C1**, *A cidade de São Carlos oferece vantagens específicas as PEBTs*, o que todos concordam é sobre a mão de obra qualificada; todos reconhecem a necessidade de se atender às demandas específicas de uma cidade que tem o título de Capital da Tecnologia, como maior divulgação, integração

do setor e políticas públicas direcionadas.

Na preposição **C2**, *A cidade de São Carlos tem pontos fracos que são desvantagens para as PEBTs*, todos concordaram, ou seja, apesar das vantagens, muitas questões precisam ser melhoradas e adequadas à realidade das PEBTs, como melhorias políticas, econômicas e estruturais. Até os órgãos gestores como ParqTEC, Instituto Inova e a própria Secretaria identificam essas demandas e sabem da necessidade de agir no sentido de atendê-las.

Na proposição **C3**, *Os empreendedores das PEBTs derivam das universidades*, observa-se o mesmo padrão das repostas anteriores: as empresas "GLO" e "Tempus" discordam por serem seus próprios empreendedores quem construíram suas empresas, partindo de uma necessidade identificada no mercado e sem ligações com as universidades.

Na **C4**, *As PEBTs têm em seus funcionários graduados e mestres*, observa-se o mesmo padrão da C3: as empresas "GLO" e "Tempus" se diferenciam das demais.

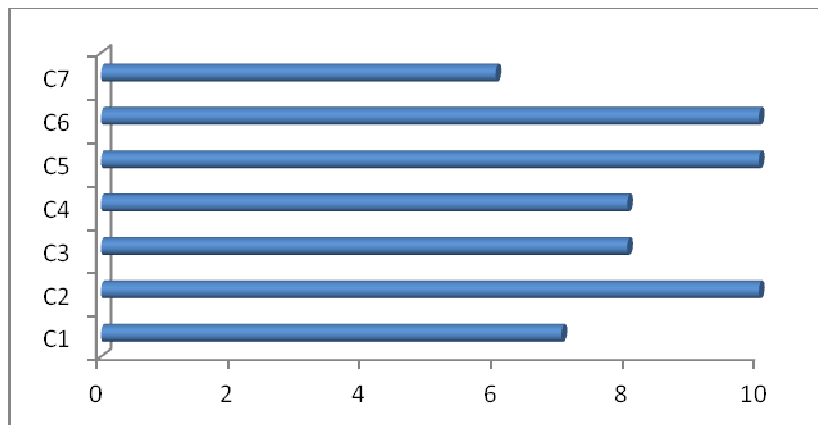
Quanto à **C5**, *As empresas de base tecnológica têm problemas específicos*, as respostas são unânimes, pois todos concordam que as PEBTs têm problemas de gestão por atuarem em mercados muito específicos; seus gestores se preocupam muito com desenvolvimento de produtos, com conhecimento técnico e desconhecem ferramentas de gestão; têm problemas em lidar com custos, finanças, marketing e recursos humanos.

Na **C6**, *As universidades interferem no processo de expansão das PEBTs*, também ocorreu a unanimidade, mesmo as empresas que não derivaram da universidade reconhecem seu papel neste contexto.

A proposição **C7**, *As incubadoras e/ou a prefeitura fornecem informações sobre o mercado, cursos e capacitações*, mostrou que a frequência de respostas positivas foi baixa, considerando que três são os próprios gestores dessas informações. No entanto, nota-se que há lacunas que precisam ser preenchidas, pois as informações não fluem de forma clara e bem direcionada. Os órgãos gestores dizem que fazem esse papel, e as empresas apontam razões diversificadas para não participar, desde a falta de tempo, como a falta de pautas de interesse específico para o empresário.

O Gráfico 3 mostra as frequências do Construto Aspectos Impositivos (C).

Gráfico 3 - Frequências do Construto Aspectos Impositivos (C)



Fonte: elaborado pelos autores

Os aspectos alocativos referem-se ao controle de produtos, materiais ou aspectos do mundo material que favorecem a gestão dessas empresas. Neste caso, as questões envolviam: o apoio dos órgãos públicos na esfera municipal, estadual e federal para o funcionamento das empresas; as normas que devem seguir; o relacionamento com a incubadora, com os clientes, os fornecedores, os concorrentes e a sociedade local.

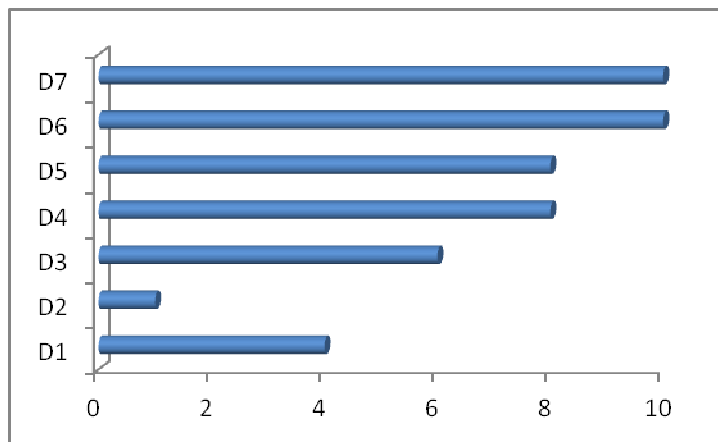
Ao se analisarem as proposições do construto *Aspectos Alocativos* (D) observam-se os resultados a seguir:

Há baixa frequência dos que concordam com a **D1**, *A prefeitura interfere no processo de desenvolvimento das PEBTs*; aqueles que concordaram, levaram em consideração o projeto de incentivo às PEBTs, que foi criado em julho de 2012, porque, até então, essas iniciativas eram rudimentares. Os demais ainda são reticentes quanto aos resultados do projeto, por ser muito recente, e sua continuidade depender do resultado das eleições para a Prefeitura.

Referente à **D2**, *Os governos estadual e federal interferem no processo de desenvolvimento das PEBTs*, ressalta-se a concordância quase unânime que não, com exceção do “Instituto Inova” que deve a criação do Eco Parque Tecnológico Damha a uma parceria com o SPTec do Governo do Estado de São Paulo.

Na proposição **D3**, *As incubadoras interferem no processo de desenvolvimento das PEBTs*, evidencia-se que a incubadora pode ser um elemento facilitador no processo, mas há muitas desvantagens destacadas pelos entrevistados, como “vícios de gestão, comodismo, localização, custos e infraestrutura precária”.

Gráfico 4 - Frequências do Construto Aspectos Alocativos (D)



Fonte: Elaborado pelos autores

Na **D4**, *O relacionamento com as universidades interferem no processo de desenvolvimento das PEBTs*, com exceção da "GLO" e da "Tempus" que mantêm esse distanciamento, as demais reconhecem que as universidades interferem positivamente no desenvolvimento das PEBTs. Cabe destacar aqui que, apesar de não terem esses relacionamentos, a "GLO" e a "Tempus" gostariam de se aproximar dessa rede e têm esperanças de que o projeto da Prefeitura facilite esse acesso.

Quanto à **D5**, *O relacionamento com os concorrentes interferem no processo de desenvolvimento das PEBTs*, pode-se notar que essa proposição é verdadeira; as duas empresas que responderam "não" à questão se encontram há menos de um ano no mercado e ainda não perceberam como os concorrentes interferem no processo; as demais têm uma percepção mais clara dessa relação e, às vezes, a relação é de ajudar como compartilhar fornecedores, custos de feiras e divulgação.

Na proposição **D6**, *O relacionamento com os clientes interfere no processo de desenvolvimento das PEBTs*, foi unânime a resposta, já que é para o cliente que as inovações são criadas. Dessa forma, é a identificação de nichos de mercado que determina a criação e o desenvolvimento dessas empresas.

Na proposição **D7**, *Os problemas de gestão interferem no processo de desenvolvimento das PEBTs*, enfatiza-se mais uma unanimidade que corrobora o resultado da **C7** descrita anteriormente, ou seja, as PEBTs têm problemas de gestão: são pesquisadores e técnicos, não são empresários, e têm dificuldades em lidar com a empresa quando o assunto é gestão de negócios.

Destaca-se assim, que os fatores estruturais e recursivos a partir do modelo formado pelas categorias (normativa, impositiva, alocativa e dos códigos de significação) da TE mostraram aderência aos objetivos de auxiliar na compreensão do ambiente das PEBTs de São Carlos e apontam as ações necessárias para ampliar o apoio a essas organizações.

Verifica-se também que cada uma das categorias tem impacto no processo de gestão das PEBTs, o dirigente que é pesquisador, não é administrador e chega ao mercado repleto de dúvidas que atrapalham o desenvolvimento de seu negócio. A decisão de uma empresa para se instalar no município é incentivada pelas universidades, centros de pesquisa e o título de Capital de Tecnologia; seus processos de criação normalmente derivam das universidades, muitos produtos e serviços são resultados de teses de doutorado e pesquisas de mestrado, mas isso não impede que outras empresas se formem a partir da identificação de necessidades específicas do mercado.

No que se refere ao desenvolvimento das PEBTs, nota-se que a incubadora é um modelo importante, mas não o mais relevante. As empresas crescem e prosperam independente disso; o contato com outras empresas, com os centros de pesquisa se mostra mais relevante do que ser uma empresa incubada.

Finalmente, quanto às razões da escolha de determinados locais para se instalar em detrimento de outros, observa-se que o fator localização e preço são relevantes e que as PEBTs se adaptam ao ambiente em que estão instaladas através das redes informais de relacionamentos; elas são fundamentais para manter contatos, identificar pesquisas, apontar fornecedores e clientes em potencial.

A Figura 2 visa a exemplificar como se dão os ciclos de *estrutura - ação* em São Carlos e como os agentes agem reflexivamente neste contexto.

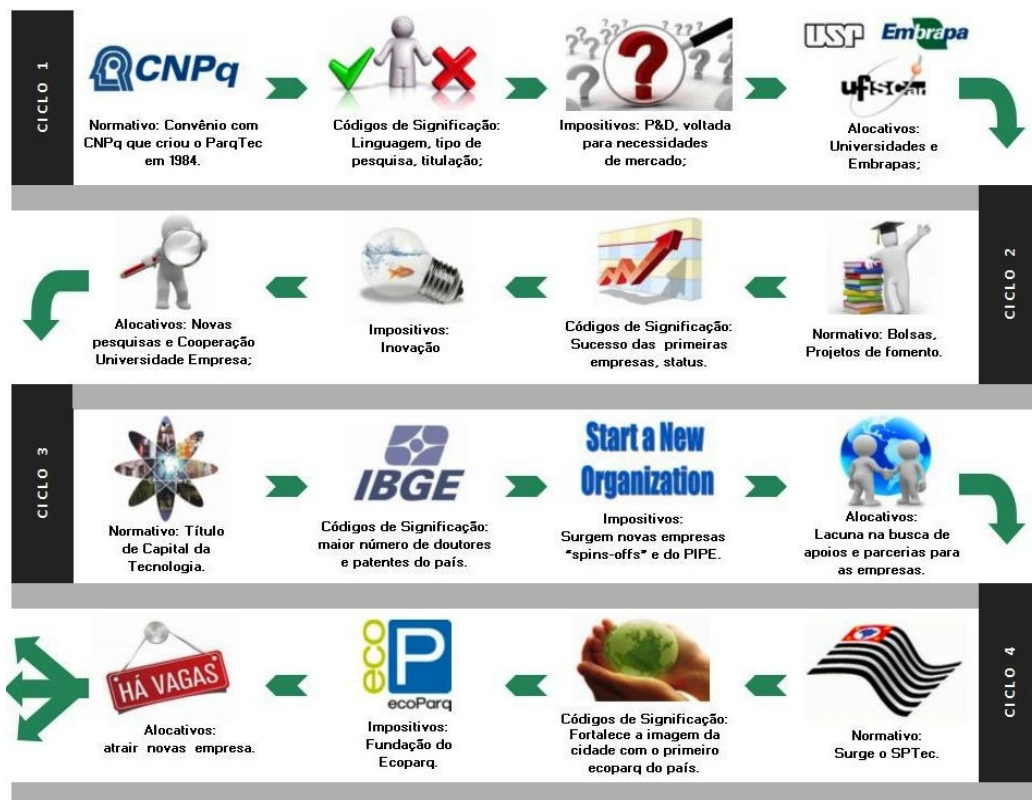


Figura 2 - Ciclos de Estruturação do Ambiente das PEBTs de São Carlos
Fonte: Elaborado pelos autores

A Figura 2 destaca os ciclos de estruturação ao longo do tempo e a reflexividade deles com o passar dos anos; a forma como os atores agem para criar regras de funcionamento e condições facilitadoras para o funcionamento e para o desenvolvimento dessa estrutura. Os aspectos impositivos, descritos por Giddens (2009) como os processos de estruturação em si mesmos, são o resultado da conduta pela qual ela recursivamente se organiza, pois eles só existem ao se atenderem aos normativos e aos códigos de significação.

Os aspectos alocativos se manifestam na organização das universidades, na criação da cooperação universidade-empresa, na identificação de lacunas que precisam ser superadas e na atração de empresas que utilizem os produtos e a inovação que é produzida na cidade.

Nota-se que a Figura 2 revela como os códigos de significação se constroem na cultura, no ambiente e nos hábitos das pessoas, sinalizando um processo no qual indivíduo e sociedade ganham importância e determinando os tipos de pesquisas que devem ser desenvolvidas com a viabilidade de se tornarem processos ou produtos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi compreender o ambiente da pequena empresa de base tecnológica – PEBT, em São Carlos, SP e sua influência no seu desenvolvimento utilizando como base conceitual a Teoria da Estruturação - TE, de Giddens.

O principal resultado da pesquisa foi que a análise do ambiente, com base nos construtos da Teoria da Estruturação, contribuiu para o desenvolvimento do conhecimento científico sobre gestão de pequenas empresas, em especial as de base tecnológica, já que os elementos de estruturação e de reestruturação estão presentes no setor e podem ajudar a direcionar políticas públicas e estratégias que auxiliem essas empresas.

O ambiente é fortemente marcado pelos relacionamentos entre os agentes, pela dinâmica de funcionamento do ambiente de negócios e pela identificação das lacunas operacionais e normativas que precisam ser preenchidas para auxiliar o seu desenvolvimento. Percebeu-se a importância da ação humana no ambiente organizacional.

A pesquisa obteve sucesso em identificar duas dimensões e seus respectivos construtos e o grau de influência de cada um no ambiente das PEBTs, a saber: 1) fatores estruturais (normativos, códigos de significação) e 2) aspectos recursivos (impositivos e alocativos).

Assim, os agentes que entenderam a relação entre estrutura - ação, conforme pregada pela TE, ou seja, a inter-relação entre os agentes detentores dos processos que permitem a implantação de um novo negócio, obtiveram êxito em seu desenvolvimento. O fato é que as empresas que não cumpriram a fase de incubação tiveram maior dificuldade em se estabelecer, e este fato é emblemático para a comprovação da TE.

Na questão da estrutura, a maioria reconhece o papel exercido pelo município, posicionado como Capital da Tecnologia e sua base instalada de instituições voltadas para o suporte, como a incubadora Centro de Desenvolvimento de Indústrias Nascentes (CEDIN), Embrapa, com duas unidades na cidade, uma de Instrumentação Agropecuária (CNPDIA), que desenvolve equipamentos, e a Pecuária Sudeste (CPPSE), que faz pesquisa genética de bovinos, e empresas de

setores diversificados, de importância nacional e internacional, além do ParqTec e Instituto Inova. O agente mais importante que desempenha fundamental papel no desenvolvimento dessas empresas é o das universidades, que possibilitam a formação de quadros e geram um ambiente de pesquisa em suas instalações de onde são originários diversos *spin offs*.

Resumidamente, destacam-se os principais resultados relativos aos 4 construtos da pesquisa:

Fatores estruturais: os elementos normativos e os códigos de significação, estão presentes nas PEBTs em níveis diferentes. Isso depende da origem da empresa (universidade ou mercado) e do grau de relacionamento que estabelecem com as universidades, com outras empresas e com os órgãos gestores. *Elementos normativos* são ditados por leis e programas de financiamento, tanto para pesquisas, para a inovação dos produtos e pela cooperação universidade empresa.

Os *códigos de significação* estão expressos nas condições para fazer parte de um seletivo grupo - os empresários - na sua maioria, advindos da universidade, em geral mestres e/ou doutores, que participam ativamente de pesquisas. São empreendedores que souberam direcionar suas pesquisas a necessidades de mercado, criando PEBTs.

Os *aspectos recursivos: os aspectos impositivos* estão presentes na coordenação das atividades dos agentes humanos para favorecer essas empresas, apesar dos pontos fracos, como falta de aeroporto e de programas específicos. A maioria reconheceu a importância do título de Capital da Tecnologia, as ações do CEDIN, do ParqTec e do Instituto Inova e o fundamental papel das universidades no desenvolvimento dessas empresas.

Quanto os *aspectos alocativos* para empresas oriundas das universidades, destaca-se a falta de apoio do governo estadual e do federal; no entanto, a proximidade com clientes, fornecedores, centros de pesquisa e concorrentes beneficia a comunicação, o *networking* e a troca de informações relevantes; empresas de base tecnológica trazem inovação a seus produtos e processos constantemente; empresas que derivam das universidades têm pontos de vista em comum em relação às proposições estabelecidas.

Para o caso dos *aspectos alocativos* de empresas oriundas do mercado, que não estiveram em incubadoras e não mantêm contato com centros de pesquisa, as dificuldades são maiores. Elas têm dificuldades em obter fontes de financiamento

para novos produtos, instalação em incubadoras ou manter relacionamento com outras empresas. Lembramos que relacionamentos informais com pesquisadores das universidades são significantes para se estabelecerem parcerias formais futuras.

O roteiro funcionou adequadamente e se torna uma boa contribuição para a academia, podendo ser aplicado em futuras pesquisas. Contudo, algumas limitações se apresentaram no decorrer do trabalho, como o fato de não haver estudos que enfoquem a complexidade da TE e a utilização de seus construtos como norteadores da pesquisa. No trabalho de campo, alguns problemas foram enfrentados, como a resistência de alguns empresários a participar da pesquisa, o receio de outros em permitir que as entrevistas fossem gravadas e a desconfiança ao se manifestarem sobre a falta de apoio do governo, em especial, do municipal.

A possibilidade de contar com um instrumento de pesquisa que facilitou a identificação dos construtos e das relações entre a estrutura - ação destacou-se como a principal contribuição acadêmica. Por outro lado, os resultados ajudam os futuros gestores de PEBTs a concentrar seus esforços nas questões mais cruciais para seu desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores - ANPROTEC (2002). *Glossário dinâmico de termos na área de tecnópolis, parques tecnológicos e incubadoras de empresas*. Brasília: Anprotec, Sebrae.

Bardin, L. (2004). *Análise de conteúdo* (3a ed.). Lisboa: Edições 70.

Bateman, T. S., & Snell, S. A. (1998). *Administração: Construindo Vantagem Competitiva*. São Paulo: Atlas.

Bhaskaran, S. (2006). Incremental innovation and business performance: small and medium-size food enterprises in a concentrated industry environment - *Journal of Small Business Management*, 44(1).

Carvalho, K.C., & Escrivão Filho, E. (2012). Pequenas empresas e suas práticas estratégicas no olhar da etnometodologia: construção de um mapa em conversa com a teoria da dependência de recursos e a teoria institucional. *Anais do EGEPE*, Florianópolis, SC, Brasil, 7.

Cohn, G. (1997). *Max Weber: sociologia* (2a ed.). São Paulo: Ática.

Cohen, I. J. (1999). *Teoria da estruturação e práxis social*. In A. Giddens, & J. Turner. *Teoria social hoje*. São Paulo: Editora UNESP.

Cortes, M.R., Pinho, M., Fernandes, A.C., Smolka, R.B. & Barreto, A.L.C.M. (2005). Cooperação em empresas de base tecnológica: uma primeira avaliação baseada numa pesquisa abrangente. *São Paulo em Perspectiva*. v.19, n.1.

Daft, R.L. (2008). *Organizações: Teoria e Projetos*. São Paulo: Cengage Learning.

Escrivão Filho, E., Carvalho, K. C., Benze, R. P., & Albuquerque, A. F. (2005). Compreendendo a dinâmica das pequenas empresas: mapa organizacional como ferramenta da ação administrativa. *Revista de Ciências Humanas e Aplicadas (Matiz)*, Matão: Instituto Matonense Municipal de Ensino Superior – IMMES, n.1, pp.20-40.

Ferro, J.R., Torkomian, A.L. (1998). A criação de pequenas empresas de alta tecnologia. *Revista de Administração de Empresas*, 28(2).

Giddens, A. (1999). *Estruturalismo, pós-estruturalismo e a produção da cultura*. In A. Giddens, & J. Turner (Orgs.). *Teoria social hoje* (pp.281-319). São Paulo: Unesp.

Giddens, A. (2009). *A constituição da sociedade* (3a ed.). São Paulo: Editora WMF Martins Fontes.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2001). *As micro e pequenas empresas comerciais e de serviços no Brasil*. IBGE, Coordenação de Serviços e Comércio. Rio de Janeiro. Recuperado em 15 abril, 2013, de www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1.

Ivar-Souza, F., Muylder, C.F., & Moriguchi, S.N. (2014). Redes Sociais e os Impactos dessa Inovação nas Organizações – Um Estudo de Caso da Rede Corporativa “Comunidade de Negócios” da Área Comercial das Empresas do Grupo Algar. *Revista Gestão & Tecnologia*, 14(1).

Junquillo, G. (2001). Condutas gerenciais e suas "raízes". *Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração*, Campinas, SP, Brasil, 25.

Katz, D., & Kahn, P.L. (1987). *Psicologia Social das Organizações*. São Paulo: Atlas.

MCT- Ministério da Ciência e Tecnologia (2010). Recuperado em 12 maio, 2013 de <www.mct.gov.br>

Municipais, I. I. S. (2011). Uma análise dos resultados do universo do Censo Demográfico 2010. *Estudos & Pesquisas: informações demográfica e socioeconômica*, (28).

Nascimento, A.P., Oliveira, M.P.V., & Zanqueto, H. (2013). Maturidade de Sistemas de Gestão da Qualidade como um Construto de Segunda Ordem. *Revista Gestão & Tecnologia*, 13(3).

Novaes, M.B.C.N., & Brunstein, J. (2012). Paradoxos e contradições no desenvolvimento de competências para a sustentabilidade: uma investigação em cooperação com os gestores. *Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 36.

Nooteboom, B. (1994). Innovation and diffusion in small firms: theory and evidence. *Small Business Economics*, v.6, pp.327-47.

Rasera, M., & Balbinot, Z. (2010). Redes de inovação, inovação em redes e inovação aberta: um estudo bibliográfico e bibliométrico da produção científica no ENANPAD 2005-2009. *Revista Acadêmica da FACE*, 21(2).

Rusch, M., & Oliveira, L.R. (2012). Instrumento para Avaliação de Projetos na Gestão de Portfólio de Empresas Desenvolvedoras de *Software*. *Revista Gestão & Tecnologia*, 12(2).

Santos, S. (2009). *Conceito de empresa tecnológica*. Material de aula. USP: São Paulo.

Santos Junior, O. A. D., & Montandon, D. T. (2011). *Os Planos Diretores Municipais pós-Estatuto da Cidade: balanço crítico e perspectivas*. Recuperado de <http://www.cidades.gov.br/index.php/planejamento-urbano/729-biblioteca.html>

Schermerhorn, J.R., Hunt, J.G., & Osborn, R.N. (1999). *Fundamentos de Comportamento Gerencial*. Porto Alegre: Bookman.

Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de São Paulo - SEBRAE-SP. *Cenários para as MPEs – 2009-2015*, versão março de 2009. Recuperado em 20 março, 2013, de <http://www.sebrae.com.br>

Terence, A. C. (2008). *Processo de criação de estratégias em pequenas empresas: elaboração de um mapa estratégico para empresas de base tecnológica do polo de São Carlos/SP*. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, Brasil.

Torres, O. (2011). The silent and shameful suffering of bosses: layoffs in *SME*. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 13(2).

Torkomian, A. L. V. (1997). *Gestão de tecnologia na pesquisa acadêmica: o caso de São Carlos*. Tese (Doutorado em Administração). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Weber, M. (2009). *Economia e Sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva*. v.1. Brasília: UNB.