

Área: Gestão da Inovação
Tema: Inovação e Empreendedorismo

Estrutura organizacional das empresas vinculadas à Incubadora de Base Tecnológica da Universidade de Fortaleza: uma análise sob a perspectiva de Mintzberg

AUTORES

SARAH MESQUITA LIMA

Universidade Federal do Ceará
sarah_mesquita@yahoo.com.br

JÔSANNY LOPES DE MACÊDO

Universidade Federal do Ceará
josannylm@hotmail.com

AUGUSTO CÉZAR DE AQUINO CABRAL

Universidade Federal do Ceará
cabral@ufc.br

MARIA NAIULA MONTEIRO PESSOA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC
naiula@ufc.br

RICARDO FIALHO COLARES

Universidade Estadual de Campinas
ricardocolares@unifor.br

Resumo

O contexto da globalização fortalece a figura do empreendedor como agente de mudança e transformação, que deve ter como característica fundamental a inovação, que, conforme Trevisan e Silva (2010), pode ser representada como responsabilidade da Hélice Tríplice, constituída pelo setor privado, governo e universidades. Estas últimas agem por meio da criação de incubadoras. Diante da observação de que os desafios enfrentados pelos gestores das empresas incubadas parecem convergir para a necessidade de reconhecimento de suas limitações estruturais, este estudo tem por objetivo principal analisar a configuração estrutural adotada pelas empresas vinculadas à Incubadora de Base Tecnológica da Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Para o alcance do objetivo proposto realizou-se uma pesquisa descritiva e qualitativa, com estudo de múltiplos casos. Os dados foram coletados através da análise de documentos, entrevista com o coordenador do Espaço de Desenvolvimento de Empresas de Tecnologia (EDETEC) da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) e aplicação de questionários auto-administrados em 10 empresas vinculadas ao EDETEC/UNIFOR. Os resultados indicam que as empresas residentes do EDETEC possuem configuração híbrida na medida em que apresenta parâmetros de diferentes configurações, identifica-se o predomínio de três, são elas: Estrutura Simples, Burocracia Profissional e *Adhocracia*.

Palavras-chave: Configurações Organizacionais. Incubadora. Empreendedorismo.

Abstract

The globalization context strengthens entrepreneurs as agents of change and transformation, in which the fundamental characteristic is innovation. Innovation, according to Trevisan and Silva (2010), can be represented as responsibility of a triple helix, constituted by the private

sector, government and universities, which act by means of the creation of incubators. In view of the observation that the challenges faced by managers in incubated companies seem to converge into the necessity of recognition of their structural limitations, this study aims at analyzing the structural configuration adopted by companies linked to Fortaleza University's (UNIFOR) Technological Base Incubator. In order to reach the proposed objective, a descriptive and qualitative research was conducted, with a study of multiple cases. Data was collected through the analysis of documents, interview with the coordinator of the "Espaço de Desenvolvimento de Empresas de Tecnologia – EDETEC" (Space for the Development of Technology Companies) of Fortaleza University (UNIFOR) and the application of self-administered questionnaires in ten companies related to EDETEC/UNIFOR. The results indicate that companies resident at EDETEC display hybrid configuration when they present parameters of different configurations. Three predominant parameters are: Simple Structure, Professional Bureaucracy and Adhocracy.

Key-words: Organizational Configurations. Incubator. Entrepreneurship.

1. Introdução

Crescentemente, a inovação é tida como fator fundamental para o desenvolvimento econômico. Dadas sua amplitude e abrangência, a inovação pode ser compreendida a partir de múltiplas perspectivas. Na concepção da hélice tripla (TREVISAN; SILVA, 2010), por exemplo, a inovação é resultante da ação do setor privado, governo e universidades. A partir desta visão, enfoca-se neste trabalho a atuação das universidades como agentes fomentadores da inovação, particularmente em termos de sua atuação como incubadoras de empresas.

Segundo Goés *et al.* (2011), as incubadoras são responsáveis em fornecer subsídios para que as empresas incubadas cresçam e desenvolvam seus negócios. Raupp e Beuren (2006) acrescentam que, além do suporte disponibilizado, as incubadoras devem incentivar características empreendedoras nas empresas incubadas que podem contribuir na busca de vantagens competitivas.

Os desafios enfrentados pelos gestores das empresas incubadas parecem convergir com a necessidade de reconhecimento de suas limitações estruturais para prover ajustes e a legitimação do ambiente como variável que demanda constante monitoramento. A proposta de Mintzberg (2006), base teórica principal do trabalho em questão, consiste basicamente em identificar configurações adequadas de estruturas organizacionais, com o intuito de fomentar gestores e estudiosos em suas buscas por organizações mais eficazes.

Ressalta-se, contudo, a dificuldade das empresas incubadas em definir com clareza sua estrutura organizacional. Fato este que pode limitar sua capacidade de atuação e inovação. Logo, a abordagem adotada por Mintzberg (2006) facilita o processo de identificação organizacional à medida que disponibiliza, de maneira detalhada, informações esclarecedoras sobre possíveis aspectos que podem caracterizar os distintos ambientes corporativos.

Embora já existam estudos de avaliação de empresas com base no enfoque de Mintzberg, não foram localizadas pesquisas nacionais ou internacionais que investigaram o tema em empresas que primam o empreendedorismo e a inovação, as quais, segundo Barea (2003), apresentam características peculiares.

No Ceará, afiliadas à Rede de Incubadora de Empresas do Ceará (RIC), existem nove incubadoras, sendo oito delas de base tecnológica, as quais vinculam 112 empresas. A escolha do Espaço de Desenvolvimento de Empresas de Tecnologia da Universidade de Fortaleza para a realização desta pesquisa deveu-se ao interesse em conhecer a estrutura das empresas componentes de uma Incubadora de Base Tecnológica, a qual, apesar de ter sido fundada recentemente, vem produzindo resultados significativos e se destacando no mercado.

Diante do apresentado, surge o questionamento: Como se caracteriza a configuração estrutural predominante nas empresas vinculadas à Incubadora de Base Tecnológica da Universidade de Fortaleza?

A partir da caracterização feita por Mintzberg (2006) acerca de cada configuração organizacional e observando-se os aspectos gerais das empresas vinculadas ao EDETEC/UNIFOR, pressupõe-se que as empresas analisadas apresentarão maior similaridade com a Estrutura Simples e a *Adhocracia*, haja vista que são empresas empreendedoras e inovadoras, características as quais Mintzberg (2006) afirma serem alinhadas àquelas configurações, respectivamente.

Este estudo tem como objetivo principal analisar a configuração estrutural adotada pelas empresas vinculadas à Incubadora de Base Tecnológica da Universidade de Fortaleza. E como objetivos específicos: (a) Identificar as partes-chaves das empresas vinculadas à Incubadora de Base Tecnológica da Universidade de Fortaleza; (b) Indicar os mecanismos de coordenação das empresas vinculadas à Incubadora de Base Tecnológica da Universidade de Fortaleza; (c) Verificar os parâmetros de *desing* das empresas vinculadas à Incubadora de Base Tecnológica da Universidade de Fortaleza; e (d) Averiguar os fatores situacionais das empresas vinculadas à Incubadora de Base Tecnológica da Universidade de Fortaleza.

Para alcançar os objetivos propostos, efetivou-se uma pesquisa descritiva e qualitativa, com estudo de múltiplos casos. Os dados foram coletados a partir da aplicação de questionários auto-administrados, com perguntas de múltipla escolha, em 10 empresas de base tecnológica da Universidade de Fortaleza (UNIFOR), vinculadas à incubadora Espaço de Desenvolvimento de Empresas Tecnológicas (EDETEC). Além disso, realizou-se uma entrevista semi-estruturada com o coordenador do EDETEC/UNIFOR e foram utilizados o Regimento Interno do EDETEC/UNIFOR e a Portaria Nº R 20/2009 da Reitoria da UNIFOR, o que configura uma pesquisa documental.

A partir da análise da relação das configurações estruturais de Mintzberg com as estruturas das empresas incubadas à Unifor, por meio da EDETEC, esta pesquisa vem contribuir com sugestões de aperfeiçoamento da estrutura organizacional e coordenação dos processos dessas incubadas, a partir de então sendo possível utilizar seus resultados para otimizar a gestão de organizações similares.

Além desta introdução, consta no artigo referencial teórico, seguindo pela descrição da metodologia utilizada e os resultados obtidos. Por fim, são apresentadas as considerações finais e as referências.

2. Empreendedorismo e inovação

O achatamento do mundo, citado por Friedman (2007) como sinônimo de globalização, considera que o mundo vive em um plano, no qual os indivíduos descobriram que possuem capacidade de colaborar e concorrerem no âmbito mundial, como resultado da evolução tecnológica e científica.

Esse contexto fortalece a figura do empreendedor como agente de mudança e transformação, o qual, segundo Schumpeter (1959, p. 72) tem a função de:

reformular ou revolucionar o padrão de produção pela exploração de uma invenção ou, mais genericamente, uma possibilidade tecnológica ainda não testada para a produção de novas mercadorias ou a produção de algo já existente, mas de uma nova maneira; pelo descobrimento de novas fontes de suprimento de materiais ou nova distribuição para os produtos; e pela organização de uma nova indústria.

Nessa definição, percebe-se a introdução da característica inovação. Essa perspectiva, segundo Raupp e Beuren (2006, p. 421), “reflete uma prática do empreendimento decorrente de inovação, espírito empreendedor e empreendedorismo”.

Weil e Utterback (2005) apresentam um modelo sobre a dinâmica da inovação, o qual objetiva capturar os processos que ocorrem dentro da indústria e das empresas ao longo do tempo, possuindo duas dimensões: (1) os componentes da inovação de produto, inovação de processo, ambiente competitivo e as organizações; e (2) o ciclo de vida da indústria. Para efeito de análise, o ciclo de vida da indústria é dividido em três fases: fluida, transitória e específica.

A respeito das fases do ciclo de vida destacados, Oliva *et al.* (2005) destacam que a inovação está presente nas três, porém com ênfases diferenciadas: (1) na fase fluida, tem-se mudanças nos produtos; (2) na fase transitória, as mudanças ocorrem nos processos; e (3) na fase específica, ocorrem inovações incrementais no produto e melhorias de produtividade e qualidade nos processos.

A inovação pode ser compreendida a partir da concepção da Hélice Tríplice, a qual Lu (2008) define como um modelo criado como uma tentativa de capturar e explicar a dinâmica de processos de inovação e redes complexas entre as instituições de conhecimento, exploração e aproveitamento. Trevisan e Silva (2010, p. 3) destacam que “as relações entre as três hélices podem ser consideradas um componente fundamental para inovação em uma sociedade cada vez mais baseada no conhecimento”.

O setor privado representa uma das hélices, incumbindo-se pelo desenvolvimento de produtos e serviços inovadores, promoção da interação com centros de transferência de tecnologia e liderança em processos de mudança (TREVISAN; SILVA, 2010).

Outra hélice do modelo é representada pelo governo enquanto prestador de serviço. Abdalla, Calvosa e Batista (2009) definem que o governo assume o papel de interventor, por meio de subsídios para ciência e tecnologia, incentivos fiscais e alfandegários, legislação – Lei da Inovação (Lei nº 10.973/2004) e Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005) - e incentivos à educação e formação superior para a população.

Por fim, Trevisan e Silva (2010) afirmam que a terceira hélice da Hélice Tríplice é a universidade, que, por sua vez, cria incubadoras, novas fontes de conhecimento, e é responsável pelo estabelecimento de novas áreas de atuação.

3. Incubadoras

A incubação de empresas é uma das formas de interação entre universidade e empresa. Essa relação é baseada na necessidade de transformar o conhecimento gerado na universidade em produto para a sociedade, que é mantenedora de forma direta ou indireta, de grande parte das universidades brasileiras (BARBOSA; HOFFMAN 2011).

Segundo Goés *et al.* (2011), as incubadoras são responsáveis em fornecer subsídios para que as empresas incubadas desenvolvam seus negócios. Neste sentido, Raupp e Beuren (2006) acrescentam que as incubadoras devem incentivar características empreendedoras nas empresas incubadas, contribuindo na busca de vantagens competitivas.

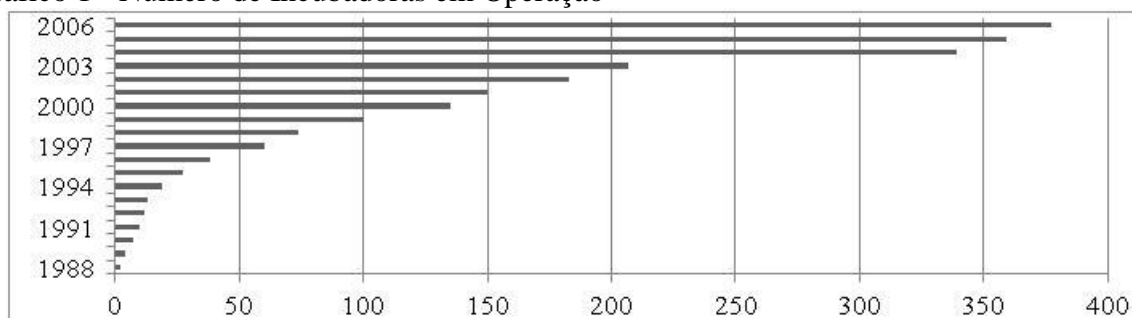
Em alguns casos, as incubadoras agem como catalizadoras para os desenvolvimentos gerados nas pequenas empresas, em outros casos, facilitam a transferência de ideias de grandes organizações para o mercado, proporcionando o desenvolvimento de novos negócios (CLEGG; HARDY, 1998).

Segundo Aranha (2002), os programas de incubação surgiram no final de 1950, nos Estados Unidos, tendo origem em três movimentos diferentes e que se desenvolveram simultaneamente. Porém, o movimento de incubação só ganhou destaque a partir de meados da década de 1980 (NBIA, 2012).

Segundo Barbosa e Hoffman (2011), no Brasil, o movimento de incubadoras de empresas teve o seu início na década de 1980. Segundo Freitas e Salles (2011), em 1987, foi criada a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (Anprotec), que passou a representar as entidades gestoras de incubadoras de empresas, pólos e parques tecnológicos. A Anprotec passou a representar não só as incubadoras de empresas, mas todo e qualquer empreendimento que utilizasse o processo de incubação para gerar inovação no País.

O desenvolvimento do surgimento das incubadoras no Brasil, no período de 1988 a 2006, sob as perspectivas do número de incubadoras é retratado pela Anprotec (ANPROTEC, 2006), conforme observado no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Número de Incubadoras em Operação



Fonte: Adaptado de Anprotec (2006)

Dados mais recentes sobre o número de incubadoras mostram que em 2011 existiam 384 incubadoras, que vinculam 2.640 empresas, como afirma Gorgulho (2012) acerca do estudo realizado pela Anprotec em parceria com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação do Governo Federal (MCTI).

Segundo a Anprotec (2006), as empresas vinculadas às incubadoras podem permanecer com o vínculo durante um período inicial de seis meses — etapa denominada como pré-incubação — e depois mais três anos na incubação efetiva. Quando ela já percorreu as duas fases anteriormente destacadas, estando apta a enfrentar o mercado com uma instalação física própria, ela é considerada uma empresa graduada. Nesta etapa, a companhia pode continuar mais um ano no programa de pós-incubação para usufruir dos serviços da incubadora, sem, no entanto, permanecer instalada no seu prédio.

Segundo Aranha (2003), o que define mais claramente o tipo de incubadora é o seu foco, que as classifica como sendo: tradicionais, mistas, tecnológicas, culturais, sociais, agroindustriais, serviços e *target*.

Raupp e Beuren (2006) afirmam que, no Brasil, os tipos de incubadoras mais comuns são as de Base Tecnológica, Tradicionais e Mistas. O Ministério de Ciência e Tecnologia (2000) descreve os três tipos predominantes da seguinte maneira: (a) Incubadoras Tradicionais: abrigam empreendimentos que atuam em áreas da economia cuja tecnologia encontra-se amplamente disseminada; (b) Incubadora de Base Tecnológica: abrigam empreendimentos cujos produtos são resultado de pesquisa aplicada; e (c) Incubadoras Mistas: abrigam os dois tipos supracitados.

Considerando que, segundo Barea (2003), as empresas de base tecnológica apresentam características peculiares às empresas tradicionais, o objeto deste estudo será voltado para análise de incubadas vinculadas a uma incubadora de base tecnológica. Deste modo, a seguir serão discutidas as particularidades desse tipo de incubadora.

3.1. Incubadoras de base tecnológica

Wolffenbüttel (2001, p. 23) afirma que a incubadora de base tecnológica “abriga empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir do resultado de pesquisa aplicadas na qual a tecnologia representa um alto valor agregado”, considerando essas empresas como empresas baseadas no conhecimento.

Salvador, Tutida e Ceretta (2009) revelam em seu estudo que a disponibilização de espaço físico é um fator que motiva a formação de projetos de base tecnológica em incubadoras de empresas. Entretanto, não somente a concessão de espaço físico constitui o apoio oferecido pela incubadora, ela deve disponibilizar: ambiente flexível e encorajador ao empreendedorismo; capacitação e assessoria técnica e gerencial; serviços compartilhados (telefone, internet e ambientes para reuniões); informações sobre mecanismos de financiamento e instituições de fomento; e acesso a redes de relacionamento.

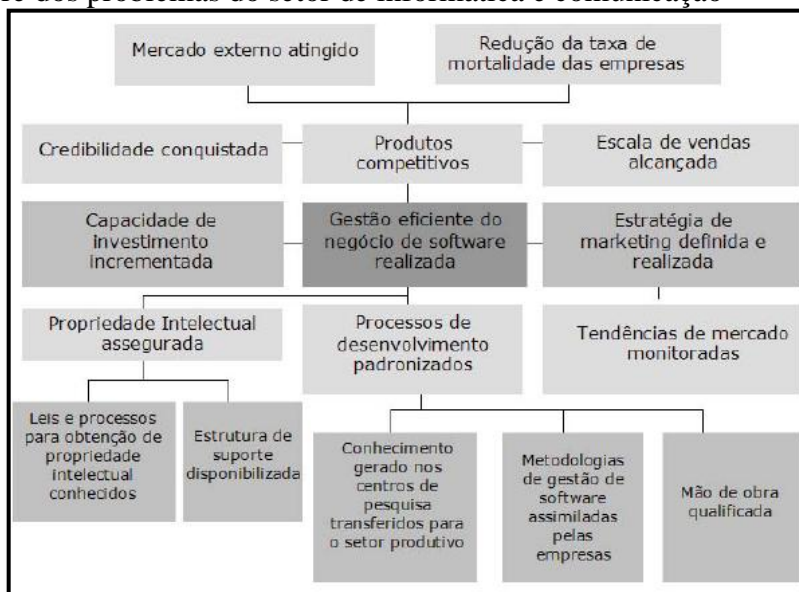
Santos (1987) alega que as citadas empresas estão presentes em alguns setores de atividade econômica, sendo os principais os de: informática; mecânica de precisão ou mecânica fina; biotecnologia; e química fina.

Oliva *et al.* (2005) destacam, em relação ao ciclo de vida da organização, a fase fluida é a que melhor representa a situação em que vive a maioria das empresas de base tecnológica incubadas, evidenciado que algumas características desta fase são: existência de poucos competidores; a fonte de inovação deve-se a pioneiros ou a usuários; os produtos são frequentemente customizados; a organização é mais informal e caracteriza-se pelo empreendedorismo; e baixa escala de produção.

Considerando que, segundo Gallon (2009, p. 33), as incubadoras de base tecnológica auxiliam a “reduzir a mortalidade das empresas do setor e impulsionar seu crescimento e competitividade sustentável”, a importância das incubadoras de base tecnológica pode ser

comprovada através da observação do estudo de Coral, Pereira e Bizzoto (2007), o qual apresenta uma árvore (FIGURA 1) com os principais problemas das empresas do setor de tecnologia da informação, setor este apontado por Santos (1987) como um dos principais nas empresas de base tecnológica.

Figura 1: Árvore dos problemas do setor de informática e comunicação



Fonte: Coral, Pereira e Bizzoto (2007, p. 27)

Diante das particularidades das empresas que compõem as incubadoras de base tecnológica, conforme as informações apresentadas, torna-se relevante complementar estes estudos através de uma análise com foco em outro contexto, tendo como base as configurações organizacionais de Mintzberg, que é a proposta da presente pesquisa.

4. Configurações organizacionais de Mintzberg

Tomando-se por base Mintzberg (2006), verifica-se que a elevada demanda do mercado, o aumento da produtividade, a qualidade dos produtos/serviços e uma equipe de colaboradores qualificados não são fatores suficientes para garantir a eficácia da empresa. Para que uma organização possa acompanhar o seu processo de expansão com sucesso, precisa tomar decisões com relação à estruturação dos seus procedimentos conforme as necessidades do meio interno e externo.

À medida que estas escolhas são efetivadas, configurações organizacionais distintas podem ser desenhadas. Mintzberg (2006) afirma que o *design* de uma estrutura organizacional eficaz abrange cinco configurações: Estrutura Simples, Burocracia Mecanizada, Burocracia Profissional, Forma Divisionalizada e *Adhocracia*. Antes de apresentá-las é imprescindível abordar as características correspondentes às mesmas.

A princípio, a estruturação do ambiente corporativo diz respeito à divisão do trabalho em tarefas distintas e à maneira como essas atividades serão coordenadas, ocasionando a classificação de alguns mecanismos de coordenação. Além disso, Mintzberg (2006) utiliza as partes-chaves da empresa que tendem a dominar, os parâmetros de *design* e os fatores situacionais para conceituar as configurações organizacionais.

Segundo Mintzberg (2006), ajustamento mútuo, supervisão direta e padronização de processos, de outputs e de habilidades compõem os mecanismos de coordenação. A utilização da comunicação informal para coordenar o trabalho, sendo este controlado pelos operadores, diz respeito ao ajustamento mútuo. Diferentemente, a supervisão direta se concretiza quando

uma pessoa passa a orientar e monitorar o trabalho de outras. Padronizar processos consiste em especificar e programar detalhadamente as fases do trabalho. O estabelecimento das metas a serem alcançadas em cada setor da empresa refere-se à padronização dos *outputs*, ou seja, dos resultados do trabalho. E, a padronização das habilidades significa pormenorizar o tipo de treinamento equivalente ao desempenho esperado.

Dentro desse contexto, vale destacar a perspectiva de Taylor (1986) tocante à produção-padrão. Ele defende que, para maximizar a eficiência do trabalho é preciso determinar a “única maneira certa” referente ao processo produtivo, utilizando métodos e sistemas de racionalização do trabalho na linha de produção. Contudo, cada empresa, dependendo das suas particularidades, deve identificar a maneira mais adequada para estruturar seus processos e assim viabilizar os seus objetivos.

Para Mintzberg (2006), as partes-chaves que formam a estrutura de uma organização compreendem a cúpula estratégica, o núcleo operacional, a linha intermediária, a tecnoestrutura e a assessoria de apoio. A primeira mencionada é formada, basicamente, por um gerente que é responsável por garantir que a missão da empresa seja executada com eficácia, satisfazendo os interesses dos que possuem poder sobre ela. Enquanto que a segunda, situada na base da hierarquia, refere-se às pessoas que realizam o trabalho básico de produção e/ou prestação de serviços. Já a terceira está incumbida de intermediar a relação entre a cúpula estratégica e o núcleo operacional. A quarta engloba os analistas que são encarregados pela padronização do trabalho. E, por fim, a quinta abrange as unidades que prestam assessorias especializadas, não vinculadas diretamente ao fluxo das atividades operacionais.

De acordo com Mintzberg (2006, p. 36), “*design* significa girar os botões que influenciam a divisão do trabalho e os mecanismos de coordenação, que afetam as funções da organização”. Sendo assim, o autor propõem nove parâmetros de *design*, os quais são agrupados em quatro grandes grupos: *design* das posições, *design* da superestrutura, *design* dos vínculos laterais e *design* do sistema de tomada de decisão.

O *design* das posições é analisado a partir de três parâmetros: a especialização da tarefa, a formalização do comportamento necessária para a execução das atividades e o treinamento e a doutrinação exigidos pela organização. A especialização pode proceder na dimensão horizontal, quando o colaborador lida com várias atividades paralelas, e na vertical, quando ele possui um maior controle sobre as tarefas que executa. A formalização do comportamento consiste em regulamentar e controlar a conduta dos membros da empresa, visando assegurar os resultados pretendidos. A doutrinação fomenta a padronização do comportamento através de normas organizacionais e o treinamento permite que conhecimentos e habilidades referentes ao trabalho sejam assimilados (MINTZBERG, 2006).

Resgatando a relevância da formalização do comportamento, torna-se importante apresentar suas duas formas de abordagens, a burocrática e a orgânica. A primeira é caracterizada pela padronização dos processos, *outputs* e habilidades, cujo comportamento é predeterminado. Enquanto que a última é definida pela flexibilidade para a execução das atividades da organização (MINTZBERG, 2006).

De acordo com Max Weber (1994), a centralização, a hierarquia, a autoridade, a disciplina, as regras, a carreira, a divisão do trabalho, a estabilidade são características da organização que fundamentam o conceito de burocracia. Contudo, como ressalta Donaldson (1998), a burocracia apresenta benefícios tais como o aumento da previsibilidade, baixos salários médios e aumento da informatização. Mas traz, também, malefícios, tais como: rigidez, disfunções e perda de controle.

O *design* da superestrutura, segundo Mintzberg (2006), busca definir como as posições de uma empresa devem ser agrupadas em unidades, limitando a amplitude destas. O agrupamento se apresenta como ferramenta essencial para facilitar a coordenação do trabalho, destacando-se dois tipos, funcional e por mercado. O agrupamento por função “reflete

preocupação exagerada por interdependências de processo e escala (...), geralmente, às expensas de interdependências do fluxo de trabalho” (MINTZBERG, 2006, p. 73). Já no agrupamento de mercado, “a organização opta pela coordenação do fluxo do trabalho às expensas da especialização por processo e por escala” (MINTZBERG, 2006, p. 73).

Além disso, outro fator concernente à superestrutura refere-se à dimensão da unidade, ou seja, a quantidade de pessoas que deve estar presente em cada nível hierárquico. Mintzberg (2006, p. 88) espera que “o núcleo operacional assuma um formato plano, que a linha intermediária tenha formato de cone, com lados progressivamente íngremes, e que a tecnoestrutura e as unidades de apoio mais profissionais sejam mais verticalizadas”.

O *design* dos vínculos laterais visa detalhar a superestrutura através dos sistemas de planejamento e controle e dos instrumentos de interligação. O planejamento consiste em definir de forma integrada as decisões e ações que não são comuns à empresa. O controle é utilizado como ferramenta para regular o desempenho da organização. E os instrumentos de interligação servem para facilitar a comunicação entre os indivíduos (MINTZBERG, 2006).

Mintzberg (2006), ao tratar do *design* do sistema de tomada de decisão, está se referindo à centralização e descentralização, as quais estão presentes nas configurações organizacionais de formas distintas: (a) centralização vertical e horizontal - somente o executivo principal detém o poder de decisão; (b) descentralização horizontal limitada (seletiva) - o poder informal é transmitido para os analistas e há centralização na dimensão vertical; (c) descentralização vertical limitada (paralela) - é aplicável às empresas que possuem várias divisões, sendo que o poder de decisão estará concentrado nas mãos dos gerentes de cada unidade; (d) descentralização vertical e horizontal seletivas - acontece em duas dimensões, na vertical, grupos de trabalhadores de diferentes níveis hierárquicos, que se juntam para executar trabalho específico, detém o poder de decisão; e na horizontal, quando esse mesmo grupo designa especialistas para prestar assessoria; e (e) descentralização vertical e horizontal - o núcleo operacional possui total poder de decisão.

Vale ressaltar, que a utilização dos parâmetros de *design*, apresentados anteriormente, está relacionada com alguns fatores situacionais ou contingenciais mencionados por Mintzberg (2006) tais como: (a) a idade e o tamanho da empresa; (b) o sistema técnico, que compreende os instrumentos usados pelos operadores, na produção e/ou prestação de serviços, para viabilizar resultados; (c) o ambiente, o qual pode variar de estável a dinâmico, de simples a complexo, de magnânimo a hostil, de mercados integrados a diversificados; e (d) o poder, que engloba o controle externo da organização, as necessidades pessoais dos seus membros e a moda do dia (normas culturais do meio onde está inserida).

Em se tratando das influências das contingências na estrutura organizacional, alguns estudiosos afirmam que uma empresa define-se como altamente mecanicista à medida que está inserida em um ambiente relativamente estável, e, caso este seja incerto e turbulento, o enfoque será orgânico (LAWRENCE; LORSCH, 1973; BURNS; STALKER, 1961).

Tendo como critério as descrições supracitadas, acerca dos mecanismos de coordenação, das partes chaves, dos parâmetros de design e dos fatores situacionais, Mintzberg estabelece cinco tipos de configurações organizacionais: Estrutura Simples, Burocracia Mecanizada, Burocracia Profissional, Forma Divisionalizada e *Adhocracia*, as quais estão expostas no Quadro 1.

Quadro 1: Dimensão das cinco configurações

	Estrutura Simples	Burocracia Mecanizada	Burocracia Profissional	Forma Divisionalizada	Adhocracia
Parte-chave da organização	Cúpula estratégica	Tecnoestrutura	Núcleo operacional	Linha intermediária	Assessoria de Apoio

Continua

Quadro 1: Dimensão das cinco configurações

		Estrutura Simples	Burocracia Mecanizada	Burocracia Profissional	Forma Divisionalizada	Adhocracia
Mecanismo-chave de coordenação		Supervisão direta	Padronização do trabalho	Padronização das habilidades	Padronização dos <i>outputs</i>	Ajustamento mútuo
Design das Posições	Especialização das tarefas	Pouca especialização	Muita especialização vertical e horizontal	Muita especialização horizontal	Alguma especialização horizontal e vertical	Muita especialização horizontal
	Treinamento e doutrinação	Pouco treinamento e doutrinação	Pouco treinamento e doutrinação	Muito treinamento e doutrinação	Algum treinamento e doutrinação	Muito treinamento
	Formalização do comportamento, burocrático/Orgânico	Pouca formalização, orgânica	Muita formalização, burocrática	Pouca formalização, burocrática	Muita formalização, burocrática	Pouca formalização, orgânica
Design da superestrutura	Agrupamento	Geralmente funcional	Geralmente funcional	Funcional e por mercado	Por mercado	Funcional e por mercado
	Tamanho da unidade	Grande	Grande na base, pequena no restante	Grande na base, pequena no restante	Grande (na cúpula)	Pequena em toda a unidade
Design de vínculos laterais	Planejamento e sistema de controle	Pouco planejamento e controle	Planejamento de ações	Pouco planejamento e controle	Muito controle de desempenho	Planejamento limitado de ações
	Instrumentos de Interligação	Poucos instrumentos de interligação	Poucos instrumentos de interligação	Instrumentos de interligação na administração	Poucos instrumentos de interligação	Muitos instrumentos de interligação por toda a organização
Design do sistema de tomada de decisão	Descentralização	Centralização	Descentralização horizontal limitada	Descentralização horizontal e vertical	Descentralização vertical limitada	Descentralização seletiva
Fatores situacionais	Idade e Tamanho	Tipicamente jovem e pequena	Tipicamente antiga e grande	Variadas	Tipicamente antiga e muito grande	Tipicamente jovem
	Sistema Técnico	Simples, não regulado	Regulado, mas não automatizado nem sofisticado	Não regulado ou sofisticado	Divisível, caso contrário igual à Burocracia Mecanizada	Muito sofisticado
	Ambiente	Simples e dinâmico	Simples e estável	Complexo e estável	Relativamente simples e estável	Complexo e dinâmico
	Poder	Controle do executivo principal, não segue a moda	Tecnocrático e, às vezes, o controle é externo; não segue a moda	Controle de operadores profissionais; segue a moda	Controle da linha intermediária; segue a moda	Controle de especialistas; muito sujeita à moda

Fonte: Adaptado de Mintzberg (2006)

De forma similar às configurações Burocracia Mecanizada e *Adhocracia*, citadas por Mintzberg (2006), Burns e Stalker (1961) relatam, respectivamente, o Modelo Mecânico e o

Modelo Orgânico. O primeiro caracteriza-se pela especialização do trabalho, hierarquia reforçada, autoridade centralizada, padronização de tarefas, *status* e poder e controles burocráticos reforçados. Já o último fundamenta-se na coordenação e equipes multifuncionais, descentralização e autonomia, competência técnica e poucos controles burocráticos.

5. Metodologia

A presente pesquisa, do tipo descritiva e de natureza qualitativa, caracteriza-se como um estudo de casos múltiplos (YIN, 2010), envolvendo mais de um caso a ser analisado. A população compreende 12 empresas de base tecnológica vinculadas ao EDETEC/UNIFOR. Contudo, como não foi possível obter o retorno de 02 empresas, a unidade de análise foi delimitada em 10 empresas. Destaca-se que, como 02 empresas componentes da unidade de análise não permitiram que fossem identificadas nos resultados da pesquisa, padronizou-se a nomenclatura das 10 empresas com códigos de A a J.

Para a coleta de dados do campo, foi utilizada a técnica de questionário auto-administrado, com perguntas múltipla escolha, que foram aplicados aos gestores das empresas em análise, obtendo resultados de 10 respondentes. Inicialmente o questionário abordou informações relacionadas identificação da empresa, tais como: razão social, atividades realizadas pela empresa, sua idade e o seu estágio de incubação. Em seguida, 13 questões objetivas, possuindo no mínimo 03 e no máximo 05 alternativas, objetivaram identificar características referentes aos seguintes aspectos: mecanismo-chave de coordenação, parte-chave da organização, parâmetros de *design* e fatores situacionais. Esta sequência foi utilizada para padronizar a formulação das questões e facilitar a tabulação e análise de dados.

Vale destacar que, segundo Hair Jr. *et al.* (2005, p. 160), o questionário auto-administrado é “respondido pelo respondente sem a presença de um pesquisador. Supõe-se que o respondente tenha conhecimento e motivação para completá-lo sozinho. Isso significa, no entanto, que o tópico, o conteúdo e o formato devem ser atraentes o suficiente para que os respondentes realmente preencham e devolvam o questionário”. De acordo com Collis e Hussey (2005, p.171) “as perguntas de múltipla escolha são aquelas nas quais se faz uma pergunta fechada ao participante, que seleciona a resposta de uma lista de respostas ou categorias predeterminadas”.

Além disso, realizou-se uma entrevista semi-estruturada com o coordenador do EDETEC/UNIFOR. O roteiro da entrevista tratava dos seguintes assuntos: o histórico e a estrutura organizacional do EDETEC/UNIFOR, a quantidade de empresas vinculadas a incubadora, e o relacionamento entre a incubadora e as incubadas, e informações acerca do processo de desenvolvimento destas últimas.

De acordo com Hair Jr. *et al.* (2005, p. 163), a entrevista semi-estruturada compreende aquela em que o “pesquisador fica livre para exercitar sua iniciativa no acompanhamento da resposta a uma pergunta. O entrevistador pode querer fazer perguntas que foram previamente imaginadas e que não estavam originalmente incluídas. Essa abordagem pode resultar no surgimento de informações inesperadas e esclarecedoras, melhorando as descobertas”.

Adicionalmente, foram utilizados o Regimento Interno do EDETC e a Portaria Nº R 20/2009 da Reitoria da UNIFOR, o que configura uma pesquisa documental, esta, segundo Yin (2010) consiste em uma fonte de evidência valiosa para o estudo de caso, pois permite corroborar e valorizar os dados identificados em outras fontes.

Os dados coletados foram analisados por meio do procedimento analítico geral (COLLIS; HUSSEY, 2005), através do qual as características identificadas foram agrupadas em categorias, conforme a classificação das configurações organizacionais proposta por Mintzberg (2006). Vale ressaltar, que algumas questões contidas nos questionários que foram respondidas insatisfatoriamente pelos gestores, os quais apresentaram mais de uma alternativa

como resposta para uma mesma questão, não foram analisadas na construção dos resultados desta pesquisa, considerando, portanto, somente as demais questões.

Ainda com relação à análise dos dados, vale destacar que para caracterizar o porte das empresas estudadas utilizou-se o critério de classificação adotado pelo SEBRAE (2007), que leva em consideração o número de empregados por empresa e por setor de atividade econômica. Ressalte-se que, nesta pesquisa, pequenas e micro-empresas foram consideradas como de pequeno porte.

6. Apresentação e análise dos resultados

Nesta seção, inicialmente, apresenta-se como funciona o EDETEC/UNIFOR, bem como as empresas a ele vinculadas. Na sequência, são abordadas as características das empresas incubadas ao EDETEC/UNIFOR sob a perspectiva de Mintzberg.

6.1. Espaço de Desenvolvimento de Empresas de Tecnologia da Universidade de Fortaleza (EDETEC/UNIFOR)

O Espaço de Desenvolvimento de Empresas de Tecnologia da Universidade de Fortaleza (EDETEC/UNIFOR), mantida pela Fundação Edson Queiroz (FEQ), foi fundado em 12 de fevereiro de 2009, por meio da Portaria Nº R 20/2009 da Reitoria da UNIFOR. O EDETEC/UNIFOR é uma incubadora de empresas de base tecnológica que visa contribuir para o desenvolvimento tecnológico, econômico e social do Estado do Ceará, por meio do incentivo ao surgimento de novos empreendimentos que possam gerar trabalho, riqueza e incentivar a interação Universidade (UNIFOR, 2011).

Atualmente, o EDETEC, segundo o coordenador do EDETEC/UNIFOR, vincula doze empresas de base tecnológica, são elas: ARMTEC Tecnologia em Robótica; Joongbo Química Brasil Ltda.; 4GVE Indústria de Veículos Elétricos Ltda.; NEO Inovações Sustentáveis; NPX; Wikinova Soluções Inovadoras Ltda; G4FLEX Comércio e Serviços de Informática; Cedec Soluções; IMAFE Tecnologia; Nextech Engenharia; e INAUTEC.

As empresas que compõem o EDETEC/UNIFOR, segundo o seu Regimento Interno 2011 em seu artigo 2º, são classificadas em: (a) residente: empresa habilitada e que utiliza os recursos, facilidades, infraestrutura, serviços e apoios disponibilizados pelo EDETEC/UNIFOR; e (b) associada: empresa que já está no mercado e possui infraestrutura física, mas tem acesso aos apoios e serviços disponibilizados pelo EDETEC/UNIFOR.

No que se refere ao vínculo entre as referidas empresas e o EDETEC/UNIFOR, vale destacar que o Regimento Interno não faz referência à classificação citada pela Anprotec (2006), que enfatiza esta relação em três estágios: pré-incubada, incubada e graduada. Porém, elenca, em seu artigo 49, as seguintes fases: (a) Fase I – Implantação – até 06 meses após assinatura do contrato; (b) Fase II – Desenvolvimento – até 18 meses após a finalização da Fase I; (c) Fase III – Consolidação – até 12 meses após a finalização da Fase II; e (c) Fase IV – Emancipação – após finalização da Fase III.

Em seu art. 32º, o Regimento Interno do EDETEC/UNIFOR prevê o fornecimento às empresas residentes de serviços, apoios e infraestrutura, dentre os quais se destacam: (a) Apoio na identificação de assessorias e consultorias especializadas; (b) Apoio na capacitação técnica e gerencial; (c) Apoio na participação de eventos pertinentes à área de atuação da empresa; (d) Divulgação institucional das empresas; (e) Disponibilização, para uso temporário, de equipamentos, mobiliário e áreas de recurso do patrimônio da FEQ/UNIFOR destinados ao espaço físico do EDETEC; e (g) Permissão de uso compartilhado de serviços condominiais.

Em contrapartida, segundo o coordenador do EDETEC/UNIFOR, as empresas residentes contribuem com 10% do subsídio recebido na fase de implantação; 50%, na fase de desenvolvimento; 80%, na fase de consolidação; e na última fase, não têm direito a subsídios.

6.2. Configurações organizacionais das empresas residentes do EDETEC/UNIFOR

Considerando que as configurações organizacionais de Mintzberg (2006) são definidas com base nos mecanismos-chave de coordenação, partes-chave da organização, parâmetros de *desing* e fatores situacionais, as empresas residentes do EDETEC/UNIFOR foram analisadas, a partir dos questionários aplicados e da entrevista realizada com o coordenador de EDETEC/UNIFOR, sob tais perspectivas, conforme evidenciado no Quadro 2.

Quadro 2: Configurações organizacionais das empresas residentes do EDETEC/UNIFOR

		Empresas →									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Configurações Estruturais ↓											
Mecanismos-chave de coordenação	Estrutura Simples										
	Burocracia Mecanizada										
	Burocracia Profissional										
	Forma Disivionalizada										
	<i>Adhocracia</i>										
Partes-chave da organização	Estrutura Simples										
	Burocracia Mecanizada										
	Burocracia Profissional										
	Forma Disivionalizada										
	<i>Adhocracia</i>										
Parâmetros de <i>desing</i>	Estrutura Simples										
	Burocracia Mecanizada										
	Burocracia Profissional										
	Forma Disivionalizada										
	<i>Adhocracia</i>										
Fatores Situacionais	Estrutura Simples										
	Burocracia Mecanizada										
	Burocracia Profissional										
	Forma Disivionalizada										
	<i>Adhocracia</i>										

Fonte: Resultados da pesquisa.

Analisando o Quadro 2, pode-se inferir que as empresas A, F e I apresentam prioritariamente características de Estrutura Simples, isto se deve ao fato de coordenarem suas atividades através de uma supervisão direta, além de a cúpula estratégica ser o nível hierárquico mais influente em suas organizações.

Ressalte-se que as empresas E e J, também destacaram características de Estrutura Simples. Tendo a empresa E agregado o fator de estar inserida em um ambiente dinâmico, além de ter o poder de controle concentrado no executivo principal. Enquanto a empresa J adicionou os atributos de realizar poucos treinamentos e instrumentos de interligação, permitir o comportamento informal de seus membros e proporcionar aos mesmos flexibilidade para executar suas atividades (QUADRO 2).

As empresas D e H, nas quais o núcleo operacional é o nível hierárquico mais influente, apresentam prioritariamente aspectos de Burocracia Profissional, considerando que

ambas estão inseridas em ambiente estável e que o poder de controle é conferido aos operadores profissionais (QUADRO 2).

A empresa G apresentou-se como a organização com o maior número de características de uma mesma configuração organizacional, a *Adhocracia*. Levando em consideração que: utiliza a comunicação informal para coordenar o trabalho; os colaboradores atuam em diversas funções em diferentes níveis hierárquicos; admite o comportamento informal de seus colaboradores e proporciona aos mesmos flexibilidade para executar suas atividades; possui um sistema técnico muito sofisticado; está inserida em um ambiente dinâmico; e os especialistas detêm o poder de controle (QUADRO 2).

Ressalta-se que as empresas B e C, que atuam em um ambiente dinâmico, não apresentaram aspectos prioritários, mesclando característica de mais de uma das configurações organizacionais. A empresa B evidenciou atributos de Estrutura Simples e *Adhocracia*, uma vez que: a cúpula estratégica é o nível hierárquico mais influente na organização, concentrado o poder de controle; consente o comportamento informal de seus membros, proporcionando aos mesmos flexibilidade na execução de suas atividades; e planeja limitadamente suas ações. Já a empresa C apresentou características de Forma Divisionalizada e *Adhocracia*, considerando que: opera um sistema técnico muito sofisticado; os funcionários atuam em diversas funções, independentemente do nível hierárquico; realiza treinamento dos gerentes divisionais, sendo cada um destes responsável por um departamento específico; e delega, parcialmente, poder de tomada de decisão para várias pessoas (QUADRO 2).

Vale ressaltar que, levando em consideração informações do SEBRAE (2007), as 10 empresas que compõem a amostra desta pesquisa são de pequeno porte, tendo em vista que a quantidade de funcionários das mesmas varia de 3 a 22. Este dado representa uma das características da *Adhocracia*, no que diz respeito ao tamanho da unidade.

Em uma análise por mecanismo-chave de coordenação, observou-se que 71,4% das empresas que responderam adequadamente os devidos questionamentos evidenciaram aspectos de Estrutura Simples, que caracteriza-se pela supervisão direta, na qual os próprios proprietários assumem a administração da organização. Este fato condiz com o afirmado por Mintzberg (2006, p. 181-182), quando relata que um “caso clássico de organização dirigida por proprietário é a empresa empreendedora”, característica comum às empresas analisadas.

A Estrutura Simples também revelou-se com maior ênfase em relação às partes-chave, representada em 77,8%, das empresas que responderam adequadamente aos questionamentos relacionados àquelas, tendo em vista que os respondentes elegeram a cúpula estratégica como sendo a parte-chave mais influente da organização. Mais uma vez fica evidenciado o perfil empreendedor das empresas observadas, nas quais a organização é dirigida pelos proprietários, em alinhamento com a visão de Mintzberg (2006).

Quanto aos parâmetros de *desing*, predominou a configuração organizacional *Adhocracia*, representada em 50% das empresas da amostra, as quais evidenciaram unanimemente a informalidade no comportamento dos colaboradores, o que, segundo Mintzberg (2006), aumenta a variabilidade de suas condutas, dificultando o controle e a previsão destas. Este achado ratifica a pesquisa de Oliva *et al.* (2005), os quais destacam que, em relação ao ciclo de vida da organização, a fase fluida é a que melhor representa a situação em que vive a maioria das empresas de base tecnológica incubadas, destacando que esta fase possui como característica a informalidade da organização.

E, no que diz respeito aos fatores situacionais, a configuração organizacional Burocracia Profissional foi observada em 60% das empresas da amostra, estas evidenciaram igualmente que o núcleo operacional é o detentor do poder de controle e que o ambiente no qual estão inseridas é previsível e requer conhecimento complexo. Apesar de haver uma predominância da Burocracia Profissional, no que diz respeito a um ambiente previsível, vale ressaltar que, de forma contrária ao exposto, Fantoni (2007) afirma que empresas inseridas em

um contexto inovador, tais como organizações vinculadas às incubadoras de base tecnológica, atuam em um ambiente caracterizado por tecnologia ou sistemas de grande complexidade e em constante mudança, fato este que caracteriza um ambiente imprevisível.

7. Considerações finais

Diante do observado, identificou-se que cada empresa residente do EDETEC/UNIFOR apresenta peculiaridades quanto a sua estrutura organizacional. Portanto, não é possível enquadrá-las em apenas uma das configurações propostas por Mintzberg (2006), o que é coerente com a argumentação do autor de que não é racional aceitar que as organizações se enquadrem em uma configuração específica, tendo em vista a suas complexas estruturas.

Resgatando os objetivos específicos deste estudo, considera-se que as empresas residentes do EDETEC/UNIFOR possuem configuração híbrida na medida em que apresentam parâmetros de diferentes configurações. Identifica-se nas empresas analisadas um predomínio da configuração Estrutura Simples, além de características da Burocracia Profissional e da *Adhocracia*, o que ratifica parcialmente o pressuposto desta pesquisa.

A evidência das configurações Estrutura Simples e *Adhocracia* reflete características próprias das incubadoras de base tecnológica: o empreendedorismo e a inovação. Ambos atributos são tratados por Mintzberg, que afirma que a inovação sofisticada está presente em organizações *Adhocratas* e acrescenta que “a empresa empreendedora é a melhor ilustração global da Estrutura Simples, combinando quase todas as suas características” (MINTZBERG, 2006, p. 182).

Com relação à predominância de aspectos de Burocracia Profissional e levando em consideração a afirmação de Fantoni (2007) acerca do ambiente imprevisível, no qual as empresas inovadoras estão inseridas, os resultados mostraram-se surpreendentes, uma vez que os respondentes dos questionários consideram o seu ambiente externo previsível.

Mesmo apresentando características que podem ser consideradas opostas, as configurações destacadas abordam aspectos centrais e comuns a entidades vinculadas às incubadoras de base tecnológica, tendo em vista que, geralmente, o poder de tomada de decisão está concentrado nos proprietários (Estrutura Simples), é admissível um comportamento informal dos colaboradores (*Adhocracia*) e a execução do trabalho é controlada diretamente pelos operadores (Burocracia Profissional).

As limitações desse estudo são referentes à realização da pesquisa em um momento específico, bem como a aplicação dos questionários e a realização da entrevista apenas em empresas de uma incubadora. Sugere-se para futuras pesquisas que se busque analisar os aspectos organizacionais de empresas vinculadas a incubadora em um estudo longitudinal, como forma de melhor identificar as estruturas organizacionais predominantes e os traços paradigmáticos desse tipo dessas organizações. Além de buscar analisar outras unidades de análises, ou seja, outras Incubadoras de Bases Tecnológicas, a fim de ampliar e consolidar as informações obtidas.

Referências

- ABDALLA, M. M.; CALVOSA, M. V. D.; BATISTA, L. G. Hélice tríplice no Brasil: um ensaio teórico acerca dos benefícios da entrada da universidade nas parcerias estatais. **Revista Cadernos de Administração da Faculdade Salesiana Maria Auxiliadora**, Rio de Janeiro, v.1, p.34/3 - 52, 2009. Disponível em: <<http://professormarcio.jimdo.com/artigos-cient%20C3%ADficos-publicados-1/>>. Acesso em: 03 jun. 2012.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES. **Panorama ANPROTEC**. Brasília. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br/secao panorama.php>>. Acesso em: 03 jun. 2012.
- ARANHA, J.A.S. *et al.* **Modelo de incubadoras**. Brasília: IDISC, 2003.

- _____. **Modelo de gestão para incubadoras de empresas: implementação do modelo.** Rio de Janeiro: ReINC, 2002.
- BARBOSA, L. G. F.; HOFFMAN, V.E. Incubadora de empresa de base tecnológica: percepção dos empresários quanto aos apoios recebidos. In: SIMPÓSIO DA GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 35., 2011. **Anais...** Rio de Janeiro, 2011.
- BAREA, J. M. El proceso de creación de EIBTs: ciclo vital e apoyos al desarrollo y crecimiento. In: ELORZ, K. S. (Coord). **La creación de empresas de base tecnológica: una experiencia práctica.** Madrid: ANCES, 2003. p. 61-66.
- BRASIL. Lei Federal nº. 10.973, de 02/12/2004. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2004.
- _____. Lei Federal nº. 11.196, de 21/11/2005. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2005.
- BURNS, T; STALKER, G. M. **The management of innovation.** Great Britain: Tavistock Publications, 1961.
- CLEGG, S.; HARDY, C. Introdução: organização e estudos organizacionais. In: CLEGG, S.; HARDY, C; NORD, W. (Org.). **Handbook de estudos organizacionais: modelos de análise e novas questões em estudos organizacionais.** v. 1. São Paulo: Atlas, 1998. p. 27-57.
- COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação.** 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- CORAL, E.; PEREIRA, V. A.; BIZZOTTO, C. E. N. Articulação e operacionalização do PLATIC –Plataforma de Tecnologia da Informação e Comunicação de Santa Catarina, Arranjo Produtivo Local de TIC – um resgate histórico. In: CORAL, E.; PEREIRA, V. A.; BIZZOTTO, C. E. N. (Org.). **Tecnologia da informação e da comunicação.** Série PLATIC. Florianópolis: Instituto Euvaldo Lodi, 2007. p. 19-48.
- DONALDSON, L. Teoria da contingência estrutural. In: CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD, W. (Org.). **Handbook de estudos organizacionais: modelos de análise e novas questões em estudos organizacionais.** Vol. 1. São Paulo: Atlas, 2010, p. 104-131.
- FANTONI, M. M. S. **Inovação em empresas de base tecnológica: o caso da Katal MG.** Dissertação (Mestrado Profissional em Administração). 2007. Disponível em:<http://www.fpl.edu.br/2012/media/pdfs/05.mestrado/dissertacoes_2007/dissertacao_mar_garida_maria_souto_fantoni_2007.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2012.
- FREITAS, A. D.; SALLES, M. T. Perfil de empresas incubadas e levantamento das expectativas dessas empresas com relação ao processo de incubação: o caso da incubadora tecnológica da UFJF. In: Simpósio da gestão da inovação tecnológica, 35., 2011. **Anais...** Rio de Janeiro, 2011.
- FRIEDMAN, T. L. **O mundo é plano: uma breve história do século XXI.** Tradução: SERRA, C.; DUARTE, S.; CASOTTI, B. Rio de Janeiro: Objetiva, 2007.
- GALLON, A. V. **Metodologia multicritério para auto-avaliação do microdistrito industrial (MIDI) tecnológico com vistas a alavancar seu desempenho e de suas EBTs incubadas.** Florianópolis, SC, 2009. 397 f. Tese (Doutorado) - UFSC, CTC. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.
- GOÉS, D. C. M.; SILVA, M. C. M.; SALES, J. D. A.; FERRAZ, I. N.; FERREIRA JUNIOR, M. O papel das incubadoras na formação e desenvolvimento das comunidades de prática. In: SIMPÓSIO DA GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 35., 2011. **Anais...** Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod_edicao_subsecao=736&cod_evento_edicao=58&cod_edicao_trabalho=12956>. Acesso em: 11.mai.2012.
- GORGULHO, G. **Inovação Unicamp.** Home. Notícias. Destaques. Panorama das incubadoras, 2012. Disponível em: <<http://www.inovacao.unicamp.br/noticia.php?id=1189>>. Acesso em: 03 jun. 2012.
- HAIR JR., J. F. *et al.* **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração.** Porto Alegre: Bookman, 2005.

- LAWRENCE, P. R.; LORSCH, J. W. **As empresas e o ambiente**. Petrópolis: Vozes, 1973.
- LU, L. Creating knowledge-base innovation China. **Journal of Technology Management**, China. v.03 n. 03, p. 249-263. 2008. Disponível em:
<<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1747291>>. Acesso em: 03 jun. 2012.
- MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Manual para implantação de incubadoras de empresas**. Brasília, 2000. Disponível em: <www.mct.gov.br>. Acesso em: 03 jun. 2012.
- MINTZBERG, H. **Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações**. 2 ed., São Paulo: Atlas, 2006.
- NACIONAL BUSINESS INCUBATION ASSOCIATION. **The history of business incubation**. 2012. Disponível em: <http://www.nbia.org/resource_library/history/>. Acesso em: 03 jun. 2012.
- OLIVA, F. L.; SOBRAL, M. C.; SANTOS, S. A.; BORTOLI NETO, A. A inovação nas empresas de base tecnológica. In: Simpósio Latino-Iberoamericano de Gestão Tecnológica, 11., 2005, Salvador. **Anais...** 2005.
- RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. O suporte das incubadoras brasileiras para potencializar as características empreendedoras nas empresas incubadas. **Revista de Administração**, São Paulo, v.41. n.4, p.419-430, out./nov./dez. 2006. Disponível em:
<http://www.rausp.usp.br/busca/artigo.asp?num_artigo=1207>. Acesso em: 03 jun. 2012.
- SALVADOR, A. L.; TUTIDA, L.; CERETTA, G. F. Incentivos concedidos por incubadoras e suas influências no desempenho de MPES de base tecnológica: o caso do hotel tecnológico da UTFPR de Cornélio Procópio – PR. **Diálogos & Saberes**, Mandaguari, v. 5. n. 1, p. 31-46, 2009. Disponível em: <<http://seer.fafiman.br/index.php/dialogosesaberes/article/view/63>>. Acesso em: 03 jun. 2012.
- SANTOS, S. A. **Criação de empresas de alta tecnologia: capital risco e os bancos de desenvolvimento**. São Paulo: Pioneira, 1987.
- SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Fatores condicionantes e taxa de mortalidade das micro e pequenas empresas no Brasil**. Brasília: 2007. Disponível em:
<[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/8F5BDE79736CB99483257447006CBAD3/\\$File/NT00037936.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/8F5BDE79736CB99483257447006CBAD3/$File/NT00037936.pdf)>. Acesso em: 01 jun. 2012.
- SCHUMPETER, J. **Can capitalism survive?** New York: Harper and Row, 1959.
- TAYLOR, F. W. **Princípios da Administração Científica**. 7ed., São Paulo: Atlas, 1986.
- TREVISAN, M.; SILVA, T. N. Programa primeira empresa inovadora: uma possibilidade de operacionalização da hélice tríplice no Brasil. In: Simpósio da Gestão da Inovação Tecnológica, 26., 2010, Vitória. **Anais...** Vitória, 2010.
- UNIVERSIDADE DE FORTALEZA. **Portaria N° R 20**, de 12 de fevereiro de 2009.
_____. **Regimento interno: espaço de desenvolvimento de empresas de tecnologia**, de 19 de dezembro de 2011.
- WEBER, M. **Economia e sociedade**. 3 ed., Brasília: Universidade de Brasília, 1994.
- WEIL, H. B.; UTTERBACK, J. M. The dynamics of innovative industries. In: **International System Dynamics Conference**, 23., 2005. Disponível em: <http://www-innovation.jbs.cam.ac.uk/publications/downloads/birdseye_dynamics.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2012.
- WOLFFENBÜTTEL, A. P. **O impacto das incubadoras nas universidades**. 2001. 129 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS), Porto Alegre: 2001. Disponível em:
<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/2128/000314661.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 13.jun.2012.
- YIN, R. K. **Estudo de caso**. 2 ed., Porto Alegre: Bookman, 2010.