

CICLO DE VIDA ORGANIZACIONAL E ESTRUTURA DOS ATIVOS INTANGÍVEIS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA INCUBADAS DO CEARÁ, BRASIL

SARAH MESQUITA LIMA

Fanor - Devry Brasil
sarah_mesquita@yahoo.com.br

ALESSANDRA CARVALHO DE VASCONCELOS

Universidade Federal do Ceará, Brasil
alevasconcelos.ufc@gmail.com

RESUMO

Este artigo tem o propósito de investigar a relação entre os estágios do ciclo de vida organizacional das EBTIs e a estrutura de ativos intangíveis destas empresas. Para tanto, realizou-se uma pesquisa exploratório-descritiva, com abordagem quantitativa dos dados, reunindo as empresas vinculadas às incubadoras de base tecnológica cearenses, com população de 64 empresas e amostra de 41. A identificação dos estágios do ciclo de vida e o exame da estrutura de ativos intangíveis foram realizados por meio das obras de Scott e Bruce (1987) e Sveiby (1998), respectivamente. Para avaliar a relação entre as variáveis, foi aplicado o teste estatístico MANOVA; e, para uma análise mais detalhada dos dados, aplicou-se ANOVAs univariadas. Os resultados demonstram que a estrutura de ativos intangíveis das EBTIs altera-se à medida que as organizações progredem em seus estágios do ciclo de vida organizacional.

1 Introdução e Objetivos

Advindo das Ciências Biológicas, mais precisamente do ciclo de vida dos seres vivos, o conceito da teoria do ciclo de vida organizacional foi tomado emprestado às Ciências Sociais Aplicadas como arcabouço explicativo para os processos de desenvolvimento organizacional. De acordo com Adizes (1996, p. 17),

as organizações, da mesma forma que os organismos vivos, possuem ciclos de vida: elas enfrentam os embates e as dificuldades normais que existem em cada estágio do ciclo de vida organizacional, e também os problemas usuais de transição, ao ingressarem numa nova fase do seu desenvolvimento.

Utilizando a metáfora dos seres vivos, o ciclo de vida sugere que as organizações se configuram, operam e desenvolvem na forma de um ciclo formado por fases distintas, cada qual com suas características e especificidades. Desta forma, o ciclo de vida das organizações pode ser definido como os estágios de evolução organizacional, formados a partir da capacidade de adaptação às mudanças que ocorrem no ambiente empresarial, bem como das reações às lições trazidas nas experiências vividas pela organização (ADIZES, 1990; KAUFMANN, 1991).

Beverland e Lockshin (2001) mencionam que os modelos de estágios de ciclo de vida das organizações são uma útil e robusta representação em termos de roteiro e calendário a ser seguido para o crescimento e desenvolvimento das empresas, especialmente para as empresas de pequeno porte.

No caso das empresas de base tecnológica (EBTs), Barea (2003) e Neves et al. (2010) comentam que esses empreendimentos apresentam desenvolvimento e ciclo de vida diferenciados das empresas tradicionais, visto que diversas morrem antes de nascer. Diante disso, Barea (2003) indica, como solução ao desenvolvimento das EBTs, os programas de apoio, como os fornecidos por incubadoras de empresas. De acordo com Almeida (2009), no Brasil, o movimento de criação de incubadoras de empresas, intensificado nos últimos 10 anos, parece sólido.

Os investimentos realizados pelas incubadoras de empresas direcionam-se, especialmente, ao aprimoramento do que Sveiby (1998) e Edvinsson e Malone (1998) denominam capital humano, capital estrutural e capital de relacionamento das empresas incubadas, já que as ações das incubadoras a favor das empresas incubadas são direcionadas aos: (i) recursos humanos, pela capacitação dos gestores e das suas equipes de trabalho; (ii) recursos estruturais, pela disponibilização de infraestrutura, física e de serviços, a baixo custo; e (iii) recursos de relacionamento, pela disseminação de sua rede de relacionamentos – um dos pontos-chave para comunicação com o mercado-alvo, para a obtenção de novos clientes, assim como com os fornecedores, parceiros tecnológicos, bancos e órgãos financiadores.

Ressalte-se o estudo de McAdam e McAdam (2008), o qual, por meio da aplicação do modelo de ciclo de vida de Greiner (1972), sob a perspectiva da Visão Baseada em Recursos – VBR (PENROSE, 1959), sugere que à medida que pequenas empresas vinculadas a incubadoras progridem e passam por diferentes fases de seus ciclos de vida, essas modificam a sua estrutura de recursos (ativos).

Esse cenário induz à questão de que a estrutura dos recursos intangíveis de EBTIs muda em função do estágio do ciclo de vida da empresa. Portanto, o objetivo desta pesquisa é investigar o relacionamento entre o estágio do ciclo de vida organizacional das EBTIs e a estrutura dos ativos intangíveis em Empresas de Base Tecnológica Incubadas Cearenses.

Com base no apresentado, esta pesquisa levanta a hipótese de que estágios do ciclo de vida organizacional das EBTIs conduzem a diferentes estruturas de ativos intangíveis daquelas.

As variáveis a serem observadas para que a presente pesquisa atinja seus objetivos são: ciclo de vida organizacional e estrutura de ativos intangíveis. Desta forma, para a operacionalização da proposta de pesquisa, a identificação do estágio do ciclo de vida das EBTIs objeto de estudo será realizada por meio da aplicação do modelo de ciclo de vida organizacional de Scott e Bruce (1987), e o exame da estrutura dos ativos intangíveis das EBTIs será realizado por meio do modelo proposto por Sveiby (1998).

Como demonstrado, embora já existam algumas pesquisas, nacionais e internacionais, sobre os temas em tela, não foram localizados estudos que investigaram a relação entre ciclo de vida organizacional e ativos intangíveis no contexto de EBTIs.

A importância do problema é justificada por oferecer contribuição teórica e prática sobre a interação entre as temáticas em empreendimentos cujo contexto, social e organizacional, é peculiar.

2 Referencial Teórico

Para melhor compreensão, esta seção foi dividida em duas subseções. Na primeira subseção apresentam-se os conceitos de ciclo de vida das organizações, já a segunda subseção aborda o tema dos ativos intangíveis.

2.1 Ciclo de vida das organizações

O desenvolvimento das empresas é resultado das constantes mudanças consequentes de fatores internos e externos àquelas. Neste sentido, diversos pesquisadores (MYERS; MARQUIS, 1969; GREINER, 1972; ADIZES, 1979; GALBRAITH, 1982; CHURCHILL; LEWIS, 1983; QUINN; CAMERON, 1983; MILLER, FRIESEN, 1984; SCOTT; BRUCE, 1987; KAZANJIAN, 1988; KAUFMANN, 1991; DODGE; ROBBINS, 1992; HANKS et al., 1993; MOUNT; ZINGER; FORSYTH, 1993; MARQUES, 1994; REYNOLDS; STOREY; WESTTHERAD, 1994; GERSICK et al., 1997; MACHADO-DA-SILVA; VIEIRA; DELLAGNELO, 1998; MOREIRA, 1999; CARAYANNIS; EVANS; HANSON, 2003; LESTER; PARNELL; CARRAHER, 2003; HWANG; PARK, 2006; FROHLICH; ROSSETTO; SILVA, 2007; dentre outros) têm buscado entender como as empresas evoluem.

Bhidé (2000) informa que estudos sobre esse tema têm se dividido em duas correntes principais: modelos de desenvolvimento/evolução das empresas e modelos de ciclo de vida das empresas. A diferença básica entre as duas correntes é que, enquanto que nos modelos de desenvolvimento/evolução das empresas, os pesquisadores buscam identificar padrões que ocorrem nos estágios de evolução das empresas, já nos modelos de ciclo de vida, os autores utilizam analogias com o ciclo de vida de seres vivos para explicar a evolução de uma organização, o tratado pela teoria do ciclo de vida organizacional aqui utilizada.

Van de Ven (1992) afirma que a teoria do ciclo de vida nas organizações assume que a mudança é algo certo e que o desenvolvimento organizacional ocorre dentro de uma lógica que regula o processo de mudança em movimentos de um ponto de partida para um fim subsequente pré-estabelecido. Corroborando com Van de Ven (1992), Adizes (1996) reitera que a ideia da utilização do ciclo de vida organizacional passa um estilo teórico prescritivo, visto tem-se a possibilidade de prever as mudanças culturais organizacionais e descrever o porquê de sua ocorrência.

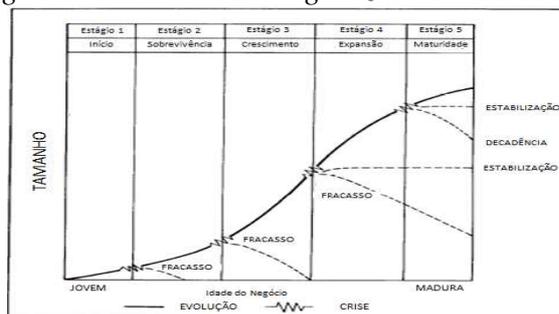
Desta forma, é importante salientar que, nesta pesquisa, tanto os modelos de desenvolvimento/evolução das empresas quanto os modelos de ciclo de vida das empresas serão considerados como ciclo de vida das organizações, uma vez que os dois retratam os diferentes estágios de crescimento das organizações com as suas respectivas peculiaridades.

O estudo seminal de Chapman e Ashton (1914) acerca do ciclo de vida organizacional objetivou analisar o desenvolvimento de empresas têxteis inglesas durante o período de 1884 a 1911. Desde então, diversas pesquisas têm focado este tema, seja por meio da definição de modelos ou da aplicação destes. Levie e Lichtenstein (2010) listaram 104 modelos, identificando 50 como “modelos universais”. Embora a falta de consenso na literatura seja problemática, é senso comum que o ciclo de vida constitui uma ferramenta importante para se compreender as organizações no nível macro da análise (OLSON; TERPSTRA, 1992).

Ao analisar os modelos de ciclo de vida organizacional, Neves et al. (2010) salientam que estes, em geral, apresentam as fases de nascimento, crescimento, maturidade, renascimento e declínio, como nos estudos de Adizes (1979) e Miller e Friesen (1984). Destacaram ainda que alguns modelos não consideram a etapa de declínio ou morte, como em Quinn e Cameron (1983) e Kazanjian (1988). Para Hanks et al. (1993), há condições que explicariam a ausência do estágio de declínio em alguns modelos: (i) as implicações do declínio na estrutura e nos sistemas são menos previsíveis do que quando associados com o crescimento da empresa; e (ii) o declínio, eventualmente, pode ocorrer a partir de qualquer estágio.

Assim como Hanks et al. (1993), Scott e Bruce (1987) consideram que o declínio de uma empresa pode ocorrer a partir de qualquer estágio do ciclo de vida organizacional, como pode ser observado na Figura 1.

Figura 1 – Estágios do ciclo de vida organizacional de Scott e Bruce (1987)



Fonte: Adaptado de Scott e Bruce (1987).

Adotar-se-á, nesta pesquisa, o modelo proposto por Scott e Bruce (1987), uma vez que este foi considerado por Neves et al. (2010), por meio da aplicação da Lógica Fuzzy, como o mais adequado para as características de empresas de desenvolvimento de *softwares* incubadas, as quais guardam estreita relação com a população desta pesquisa.

Acerca do modelo de Scott e Bruce (1987), vale ressaltar que os autores desenvolveram um modelo de crescimento para ser aplicado às pequenas empresas, de forma a diagnosticar a posição atual da empresa, sendo composto, conforme Figura 1, por cinco estágios de crescimento: (a) Início; (b) Sobrevivência; (c) Crescimento; (d) Expansão; e (e) Maturidade.

Para cada estágio do ciclo de vida organizacional, os autores elencaram características básicas específicas, conforme demonstrado resumidamente no Quadro 1.

Quadro 1 – Características dos estágios do ciclo de vida de Scott e Bruce (1987)

Características	Início	Sobrevivência	Crescimento	Expansão	Maturidade
Contexto	Incipiente	Emergente	Em cresc. com concorrentes maiores	Em cresc. com concorrentes de porte similar	Maduro
Foco	Obtenção de novos clientes	Equilíbrio de receitas e despesas	Crescimento visando garantir receitas	Crescimento visando manter o controle	Marketing
Papel da gerência	Supervisão direta	Supervisão supervisionada	Delegação de responsabilidade supervisionada	Descentralização supervisionada	Descentralização
Sistemas	Controle informal	Controle de pessoal	Relatórios internos simples para exercer o controle	Relatórios de produção internos para exercer o controle	Controles formais
Fontes de financiamento	Proprietários, amigos, parentes e/ou <i>leasing</i>	Proprietários, fornecedores e/ou bancos	Bancos, novos parceiros e/ou reservas de lucros	Reservas de lucros, novos parceiros e/ou dívida de longo prazo com garantia	Reservas de lucros e/ou dívida de longo prazo
Caixa	Quase sempre negativo	Varia entre negativo e neutro	Positivo, mas reinvestido	Quase sempre positivo com pequeno lucro	Sempre positivo com lucro robusto
Produtos e mercado	Linha única de produto e presente de maneira limitada no mercado local	Linha única de produto e presente de maneira crescente no mercado local	Linha ampliada de produto e presente no mercado regional	Linha de produto com alcance estendido e presente no mercado nacional	Linha de produto com alcance estendido e presente no mercado internacional

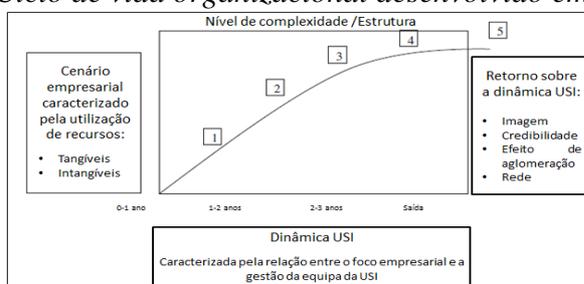
Investimentos	Instalações e equipamentos	Capital de giro	Aumento das instalações	Novas sedes	Manutenção de instalações e marketing
Estilo de gestão	Centralizada na figura do empreendedor	Compartilhada entre o empreendedor e pessoa de confiança	Coordenada pelo empreendedor	Delegada pelo empreendedor	Acompanhada pelo empreendedor
Estrutura organizacional	Desestruturada	Simple	Centralizada nas funções	Descentralizada nas funções	Descentralizada nas funções e nos produtos
Novos produtos e pesquisa de mercado	Nenhum produto novo	Produtos com alguma inovação	Alguns produtos novos	Pesquisa de mercado para o desenvolvimento de novos produtos	Linha de produção focada na produção de produtos inovadores

Fonte: Elaborado pelas autoras a partir de Scott e Bruce (1987).

Cabe destacar que Scott e Bruce (1987) informam que o modelo não foi concebido como uma formulação de estratégia, mas sim uma ferramenta de diagnóstico para auxiliar na análise de situação atual das empresas; fato que justifica sua adoção na presente pesquisa.

Do exposto até aqui, considera-se nesta pesquisa, as considerações do estudo de McAdam e McAdam (2008), sob a perspectiva da VBR (PENROSE, 1959), segundos as quais à medida que pequenas empresas vinculadas a incubadoras progridem e passam por diferentes fases de seus ciclos de vida, essas modificam a sua estrutura de recursos (ativos), conforme observado na Figura 2.

Figura 2 – Ciclo de vida organizacional desenvolvido em incubadoras



Fonte: Adaptado de McAdam e McAdam (2008).

Considerando o panorama atual, no qual o principal recurso econômico das organizações é o conhecimento, em detrimento do trinômio terra, capital e trabalho, que passou a patamar secundário (DRUCKER, 1995), entende-se como oportuno observar a possível relação entre os estágios de ciclo de vida das organizações e a estrutura de ativos intangíveis. Nesse sentido, passasse-se à discussão dos ativos intangíveis.

2.2 Ativos Intangíveis

Os ativos intangíveis também são conhecidos por outras denominações, como ativos do conhecimento (SVEIBY, 1998; LEV, 2001), ativos invisíveis (SVEIBY, 1998), *goodwill* (HENDRIKSEN; VAN BREDA, 2007) e capital intelectual (EDVINSSON; MALONE, 1998). Destaque-se que não existe uma definição única e aceita pela maioria do que se entende por ativos intangíveis ou uma generalização e/ou caracterização única disponível na literatura sobre esta temática.

É importante salientar que em 1995, Drucker, como mencionado anteriormente, já tratava do surgimento de uma nova sociedade, na qual o conhecimento adquiriu *status* de

principal recurso econômico das organizações. Desta forma, a grande vantagem competitiva atual é a capacidade de alocar-se conhecimento ao trabalho, conforme Antunes (2000).

Com isto, as organizações parecem estar se desprendendo dos ativos tangíveis e investindo, cada vez mais, em ativos intangíveis. Nesse sentido, Kaplan e Norton (2001) apontam que na economia industrial, as empresas criavam valor a partir de ativos tangíveis, por meio da transformação de matérias-primas em produtos acabados. Um estudo do Brookings Institute, de 1982, ainda de acordo com Kaplan e Norton (2001), mostrou que o valor contábil dos ativos tangíveis representava 62% do valor de mercado das organizações industriais. Dez anos mais tarde, o índice caiu para 38%. E estudos recentes estimam que, em fins do século XX, o valor contábil dos ativos tangíveis correspondia a apenas 10 a 15% do valor de mercado das empresas. Sem dúvida, as oportunidades para a criação de valor estão migrando da gestão de ativos tangíveis para a gestão de estratégias baseadas no conhecimento, que exploram os ativos intangíveis da organização: relacionamentos com os clientes, produtos e serviços inovadores, tecnologia da informação e banco de dados, além de capacidades, habilidades e motivação dos empregados (KAPLAN; NORTON, 2001).

Objetivando ilustrar o exposto, Deutscher (2008) sinaliza a crescente representatividade dos ativos intangíveis frente aos ativos totais das organizações, com base na pesquisa de S&P Market Cap de 2006, segundo o critério de capitalização de mercado, demonstrando que a tendência é de que, no futuro, os ativos intangíveis representem a totalidade dos ativos das empresas. Deutscher (2008) afirma ainda que esta Economia, cujo principal fator de produção é o conhecimento, será denominada Economia dos Intangíveis, na qual o que muda é o grau de intensidade de utilização dos recursos de produção – tangíveis e intangíveis.

Acerca das empresas foco desta pesquisa, as quais apresentam como principal fator de produção o conhecimento, Mintzberg (2006) afirma que organizações empreendedoras tradicionalmente são dirigidas por seus proprietários. Desta forma, há a necessidade de preparação desses proprietários para esse panorama específico.

Este fenômeno de supervalorização dos ativos intangíveis em detrimento dos ativos tangíveis deu origem ao processo de “commoditização” destes últimos (SILVA; FONSECA, 2007).

Haja vista as inúmeras e diferentes definições de ativos intangíveis, alguns autores resolveram criar taxonomias para melhor organizar os diversos conceitos acerca deste agente invisível. O Quadro 2 demonstra as diversas classificações inerentes aos ativos intangíveis.

Quadro 2 – Classificação dos ativos intangíveis

Autoria (ano)	Classificação	Autoria (ano)	Classificação
Brooking (1996)	Ativos de mercado	Kaplan e Norton (1996)	Perspectiva dos processos internos
	Ativo humano		Perspectiva dos clientes
	Ativos de propr.intelectual		Perspectiva da aprendizagem e crescimento
	Ativos de infraestrutura		
Reilly (1996)	Tecnologia	Saint-Onge (1996)	Capital humano
	Cliente		Capital estrutural
	Contratos		Capital de relacionamento
	Processamento de dados	Technology Broker (1997)	Ativos de infraestrutura
	Capital humano		Ativos de Mercado
	Marketing		Propriedade intelectual
	Localização		Ativos humanos
	Goodwill		Sveiby (1998)
Capital/Propriedade intelectual	Estrutura interna		
			Competência dos funcionários

Bontis (1998)	Capital humano	Edvinsson e Malone (1998)	Capital humano
	Capital estrutural		Capital estrutural
	Capital cliente		
Euroforum (1998)	Capital humano	Stewart (1998)	Recursos humanos
	Capital estrutural		Capital estrutural
	Capital de relacionamento		Capital cliente
Roos, Edvinsson e Roos (1998)	Capital humano	Camisón, Palácios e Devece (1999)	Capital humano
	Capital estrutural		Capital organizacional
	Capital de relacionamento		Capital social
Wagner et al. (1999)	Capital humano	O'Donnell e O'Regan (2000)	Pessoas
	Capital organizacional		Estrutura interna
	Capital de mercado		Estrutura externa
	Capital de inovação		
Cavalcanti, Pereira e Gomes (2001)	Capital humano	Lev (2001)	Inovação
	Capital estrutural		Desenhos organizacionais singulares
	Capital de relacionamento		Recursos humanos
	Capital ambiental		
Barbosa e Gomes (2002)	Conhecimento	Kayo (2002)	Ativos humanos
	Processos		Ativos de inovação
	Relacionamento		Ativos estruturais
	Capacitação		Ativos de relacionamento
Deutscher (2008)	Capital estratégico		
	Capital ambiental		
	Capital estrutural		
	Capital de relacionamento		
	Capital humano		
	Capital financeiro		

Fonte: Adaptado de Santos (2012).

É válido destacar que a análise dos ativos intangíveis, pode ser feita, além da aplicação de modelos, por meio de observações: (i) dos tipos (por exemplo: marcas, *softwares*, licenças e franquias, direitos autorais, patentes e outros direitos de propriedade industrial, de serviços e operacionais, projetos e protótipos, etc); (ii) da representatividade (por exemplo: representatividade dos ativos intangíveis em relação ao total de ativos das organizações); e (iii) de indicadores de intangibilidade (por exemplo: Índice de Investimentos em Ativos Intangíveis (IIAI) e Retorno sobre o Ativo Intangível (ROAI)).

Nesta pesquisa, a avaliação de intangíveis será realizada por meio da aplicação de um modelo, em virtude da natureza das empresas da amostra, que, em geral, não registram na Contabilidade dados relativos a ativos intangíveis. Gomes (2003) considerou como mais adequado às empresas de base tecnológica, residentes ou graduadas em incubadoras de empresas, as quais guardam estreita relação com o universo amostral desta pesquisa, o modelo o proposto do Sveiby (1998).

O método de avaliação de intangíveis desenvolvido por Sveiby (1998) surgiu a partir da constatação de que uma importante parcela da riqueza criada pelas empresas não se encontrava evidenciada nos relatórios contábeis tradicionais.

Sveiby (1998) propõe algumas medidas de avaliação para os três tipos de ativos intangíveis: estrutura externa, estrutura interna e competência dos funcionários, ressaltando, no entanto, que se tratam de sugestões e que cada indicador deve ser utilizado de acordo com o porte e o setor da empresa, bem como de acordo com a finalidade a que se propõe a avaliação.

A competência das pessoas representa a capacidade dos empregados da empresa de agir numa variedade de situações, criando ativos tangíveis e intangíveis, e inclui habilidades, educação, experiência e valores do indivíduo. No entanto, na concepção do modelo, Sveiby (1998) afirma que a competência das pessoas é não somente um dos três ativos intangíveis de uma organização, mas também a fonte das estruturas interna e externa da mesma.

Sveiby (1998) define a estrutura interna como o fluxo de conhecimento dentro de uma organização e acrescenta que gerenciar a estrutura interna, significa gerenciar a organização.

Acerca da estrutura externa, Sveiby (1998) afirma que gerenciar a estrutura externa significa gerenciar os fluxos externos de conhecimento nas relações entre clientes e fornecedores.

Sveiby (1998) destaca ainda que o valor de mercado de uma organização inclui seu patrimônio visível e o invisível, que é constituído dos três tipos de ativos intangíveis, conforme Quadro 3.

Quadro 3 – Constituição do valor de mercado de uma empresa

Patrimônio visível (valor contábil)	Patrimônio invisível		
	Estrutura Externa	Estrutura Interna	Competência dos Funcionários

Fonte: Adaptado de Sveiby (1998).

Os indicadores de avaliação de ativos intangíveis podem ser divididos em três grupos, segundo Sveiby (1998), a saber: (a) indicadores de crescimento/renovação; (b) indicadores de eficiência; e (c) indicadores de estabilidade. O Quadro 4 demonstra o Monitor de Ativos Intangíveis, o qual permite uma visão objetiva da proposição de Sveiby (1998).

Quadro 4 – Monitor de ativos intangíveis

Monitor de Ativos Intangíveis		
Competência dos Funcionários	Estrutura Interna	Estrutura Externa
Indicadores de crescimento/renovação	Indicadores de crescimento/renovação	Indicadores de crescimento/renovação
Indicadores de eficiência	Indicadores de eficiência	Indicadores de eficiência
Indicadores de estabilidade	Indicadores de estabilidade	Indicadores de estabilidade

Fonte: Sveiby (1998).

Sveiby (1998) indica que, para a identificação do perfil das empresas pesquisadas devem ser selecionados dois indicadores para cada subtítulo do Quadro 4, uma vez que a escolha de mais de dois pode acarretar no não entendimento do leitor.

Diante do exposto, é possível destacar que as EBTIs passam por etapas dentro do processo de incubação, podendo este processo ser considerado similar ao observado, em maiores proporções, no ciclo de vida organizacional, uma vez que nestas diferentes etapas as empresas demandam diferentes recursos. No entanto, verifica-se que esses recursos destinados às empresas incubadas pelas incubadoras de empresas concentram-se, basicamente, em três componentes (pessoas, infraestrutura e rede de relacionamento), que, por sua vez, apresentam estreita harmonia com o que a literatura denomina de ativos intangíveis e que é considerado pela literatura como o principal agente de agregação de valor às organizações e como o recurso capaz de ajudar as empresas a se tornarem mais eficientes, produtivas e inovadoras.

3 Metodologia

A pesquisa teórico-empírica desenvolvida classifica-se como dedutiva, aplicada quanto aos resultados, com abordagem quantitativa dos dados, exploratório-descritiva e positivista.

Os dados primários foram obtidos através da aplicação de questionário junto aos sujeitos sociais da pesquisa, que são os gestores das EBTIs situadas em Fortaleza ou região metropolitana vinculadas às incubadoras de empresas afiliadas à Rede de Incubadoras do Ceará (RIC).

A seguir, a Tabela 1 apresenta as incubadoras de empresas atualmente afiliadas à RIC, seus respectivos tipos e o número de empresas incubadas vinculadas a elas categorizadas entre localização da sede (dados de dezembro de 2013).

Tabela 1 – Incubadoras afiliadas à RIC, seus tipos e número de empresas incubadas e localização das mesmas

Incubadora	Tipo de Incubadora	Nº de empresas incubadas por localização	
		Fortaleza ou região metropolitana	Demais regiões
IE	Incubadora de base tecnológica	12	-
EDETEC	Incubadora de base tecnológica	12	-
INCUBAUECE	Incubadora de base tecnológica	6	-
INTECE	Incubadora de base tecnológica	3	23
PADETEC	Incubadora de base tecnológica	19	-
NUTE/PARTEC	Incubadora de base tecnológica	4	1
ITIC	Incubadora de base tecnológica	8	-
PROETA	Incubadora de base tecnológica	-	-
ICPA	Incubadora tradicional ou mista	21	-
Total por localização		85	24
Total geral		109	

Legenda: IE - Incubadora de Empresas do IFCE; EDETEC - Espaço de Desenvolvimento de Empresas de Tecnologia; INCUBAUECE - Incubadora de Empresas da Universidade Estadual do Ceará; INTECE - Incubadora Tecnológica do Instituto CENTEC; PADETEC - Parque de Desenvolvimento Tecnológico; NUTE/PARTEC - Parque Tecnológico do NUTE; ITIC - Incubadora do Instituto de Tecnologia da Informação e Comunicação; PROETA - Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Novas Empresas de Base Tecnológica Agropecuária e Transferência Tecnológica; ICPA - Incubadora de Cooperativas Populares de Autogestão do Ceará.

Fonte: RIC (dezembro, 2013).

Destaque-se que a classificação do tipo de incubadora foi baseada na descrição feita pelo MCTI (2012), o qual afirma que incubadoras de base tecnológica abrigam empreendimentos cujos produtos são resultado de pesquisa aplicada e que incubadoras tradicionais abrigam empreendimentos que atuam em áreas da economia cuja tecnologia encontra-se amplamente disseminada.

Em relação à população do estudo, conforme pode ser constatado na Tabela 1, esta compreende 64 empresas incubadas. Dado o baixo número de empresas, realizou-se um censo. Contudo, como não se obteve retorno de 23 empresas, sendo delimitado como amostra 41 empresas (64,1% da população alvo). Vale destacar que, dessas 41 EBTIs, 17 não permitiram ser identificadas na pesquisa.

As variáveis observadas na pesquisa são relacionadas ao ciclo de vida organizacional e à estrutura de ativos intangíveis, e as estratégias para sua coleta e análise são identificadas adiante.

A identificação do estágio do ciclo de vida das EBTIs foi realizada por meio da aplicação do modelo de ciclo de vida organizacional de Scott e Bruce (1987), ilustrado na Figura 1.

Por sua vez, o exame da estrutura dos ativos intangíveis das EBTIs objeto deste estudo foi realizado por meio do Monitor de Ativos Intangíveis, apresentado no Quadro 4.

Os dados primários, relatados anteriormente, foram colhidos por meio de aplicação de questionário *online* com perguntas de classificação – as quais May (2004) define como de “personalização” do questionário, como: nome, idade e número de funcionário – e de codificação – as quais, segundo May (2004), permitem a classificação das respostas em categorias.

A análise dos dados foi realizada por meio da aplicação da técnica estatística Análise de Variância Multivariada (MANOVA), uma vez que a variável independente é de natureza qualitativa. A MANOVA é um método estatístico que busca, por meio de testes de igualdade de médias, verificar se fatores produzem mudanças sistemáticas em alguma variável (FONSECA; MARTINS, 2010). Trata-se, portanto, de uma técnica multivariada para análise de diferença de grupos, possibilitando a utilização de múltiplas variáveis tanto dependentes como independentes, conforme Field (2009) e Hair et al. (2009).

Na aplicação do teste estatístico MANOVA, a variável independente foi caracterizada pelos cinco estágios de ciclo de vida organizacional (Início, Sobrevivência, Crescimento, Expansão e Maturidade) e as variáveis dependentes foram caracterizadas pelas três classificações de ativos intangíveis: competência dos funcionários; estrutura interna e estrutura externa; podendo os ativos intangíveis individualmente pontuar entre 6 e 30.

Neste caso de estudo, a aplicação da técnica estatística MANOVA objetiva verificar se há relação entre os estágios do ciclo de vida das EBTIs com a sua respectiva estrutura de ativos intangíveis, para tanto, foram formuladas as seguintes hipóteses, nula e alternativa:

H₀: Não há relação entre o ciclo de vida organizacional de EBTIs e a sua estrutura de ativos intangíveis.

H₁: Há relação entre o ciclo de vida organizacional de EBTIs e a sua estrutura de ativos intangíveis.

Quando uma MANOVA global é significativa, Field (2009) salienta que existem duas abordagens principais de aprofundamento da análise, são elas: análises de variância (ANOVA) univariadas e análise discriminante.

A ANOVA univariada, que é o teste estatístico em relação cada variável dependente da pesquisa, foi aplicada no intuito de conhecer se há diferenças significativas entre os grupos e cada variável dependente.

Destaque-se que os testes estatísticos foram realizados com o suporte do *software* estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 20.0 e os seus resultados estão evidenciados na seção a seguir.

4 Resultados e Discussão

4.1 Ciclo de vida organizacional das EBTIs

Os estágios do ciclo de vida das empresas pesquisadas foram identificados e classificados com base no constructo de Scott e Bruce (1987), por meio da captação da percepção dos gestores sobre a posição de suas empresas no contexto do ciclo de vida organizacional.

Saliente-se que nenhuma das empresas da amostra apresentou os 11 aspectos que compõem os constructos centrados em apenas um dos construtos, ou seja, nenhuma das EBTIs analisadas foi classificada em um estágio do ciclo de vida organizacional por todos os seus aspectos serem referentes àquele.

Assim, os estágios do ciclo de vida organizacional das EBTIs foram definidos por preponderância, a qual poderia ser identificada através da análise de frequência das respostas,

bem como por meio das médias das mesmas. Diante das opções, procedeu-se à análise dos histogramas de ambas as possibilidades, apurando-se que tanto o desvio padrão, quanto a assimetria apresentam-se mais próximos da normal quando a definição do ciclo de vida das empresas analisadas se dá através da média de pontos de cada um dos cinco estágios. Portanto, fez-se a opção de determinar o estágio do ciclo de vida das EBTIs com base na média de pontos de cada um dos cinco estágios.

A Tabela 2 demonstra a quantidade de EBTIs classificadas de acordo com o ciclo de vida mais preponderante a ela associado.

Tabela 2 – Identificação dos estágios do ciclo de vida organizacional das EBTIs

Estágio	Nº de EBTIs	Frequência (%)
Início	2	4,9
Sobrevivência	19	46,3
Crescimento	14	34,1
Expansão	4	9,8
Maturidade	2	4,9

Fonte: Dados da pesquisa.

Analisando a Tabela 2, percebe-se que a maior parcela (19 das 41) das empresas analisadas encontra-se preponderantemente no estágio sobrevivência, seguida pelo estágio crescimento, com 34,1% da amostra. Já os outros três estágios (início, expansão e maturidade) juntos somam oito empresas, o que representa 19,6% da amostra da pesquisa.

4.2 Identificação da estrutura dos ativos intangíveis das EBTIs

A estrutura dos ativos intangíveis das EBTIs foi identificada com base no modelo de Sveiby (1998), o qual, por meio de seu Monitor de Ativos Intangíveis, os categoriza em competência dos funcionários, estrutura interna e estrutura externa, que são avaliados por indicadores de crescimento/renovação, indicadores de eficiência e indicadores de estabilidade.

Destaque-se que nesta pesquisa, o Monitor de Ativos Intangíveis, conforme já exposto anteriormente, foi construído com base em dois indicadores por tipo de indicador e categoria de ativo intangível.

Levando em consideração o apresentado, é importante destacar que o Monitor de Ativos Intangíveis das EBTIs foi construído com base na média dos resultados das 41 empresas pertencentes à amostra, conforme apresentado no Quadro 5.

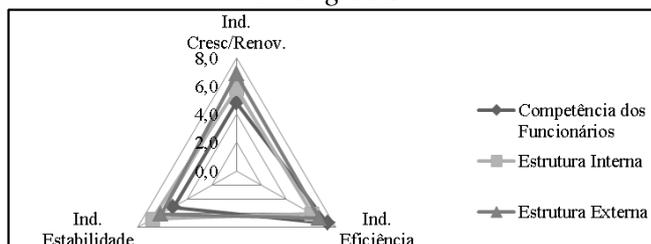
Quadro 5 – Monitor de Ativos Intangíveis aplicado às EBTIs da amostra

Competência dos Funcionários		Estrutura Interna		Estrutura Externa	
1. Crescimento/Renovação		1. Crescimento/Renovação		1. Crescimento/Renovação	
Nív. de escol.	2,2	Inv. na estr. interna	2,5	Lucr. por cliente	3,3
Trein. e educação	2,6	Contr. dos clientes	3,3	Cresc. Orgânico	3,5
2. Eficiência		2. Eficiência		2. Eficiência	
P. de profissionais	3,8	P. de p. de suporte	2,2	Índ. de cl. satisf.	3,6
Valor agregado	3,5	Valores e atitudes	3,9	Vendas por cliente	3,1
3. Estabilidade		3. Estabilidade		3. Estabilidade	
Média etária	2,2	Idade da organiz.	2,7	P. de clientes gdes.	3,8
Tempo de serviço	2,9	Taxa de novatos	4,1	Clientes dedicados	2,4

Fonte: Dados da pesquisa.

Diante do Quadro 5, é possível inferir que a pontuação média atingida pelas empresas da amostra no monitor de ativos intangíveis foi de 55,7, o que representa 61,9% da pontuação máxima, sendo 17,3 a título de competência dos funcionários, 18,7, estrutura interna e 19,7, estrutura externa, o que também pode ser observado no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Radar com mapeamento dos tipos de indicadores por classificação de ativos intangíveis



Fonte: Dados da pesquisa.

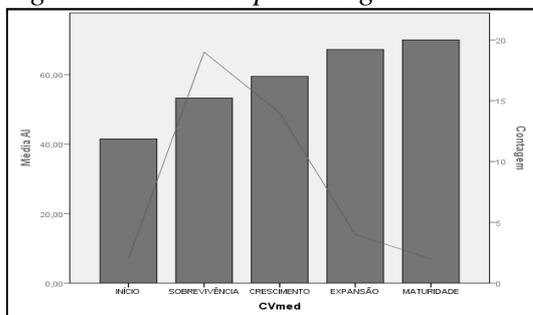
Diante do Gráfico 1, é possível observar que a classificação mais uniformemente distribuída é a estrutura externa, a qual também é a que mais agrega valor ao monitor de ativos intangíveis das EBTIs, conforme já destacado. Em relação aos indicadores, percebe-se que os que mais agregam valor são os de eficiência, que estão, nas três classificações, apresentados no extremo do radar, com pontuações de 6,1, 6,7 e 7,4 para Estrutura Interna, Estrutura Externa e Competência dos Funcionários, respectivamente.

4.3 Ciclo de vida e ativos intangíveis das EBTIs

4.3.1 Análise descritiva

Levando-se em consideração os estágios do ciclo de vida organizacional apurados, bem como a pontuação alcançada no monitor de ativos intangíveis por empresa, é possível observar que EBTIs em estágios do ciclo de vida iniciais apresentam menor pontuação total em seus monitores de ativos intangíveis, enquanto EBTIs em estágios mais avançados, apresentam maior pontuação, conforme ilustra a Figura 3.

Figura 3 – Ativos intangíveis das EBTIs por estágio do ciclo de vida organizacional



Fonte: Dados da pesquisa.

Tendo em vista a classificação dos ativos intangíveis de Sveiby (1998), importa analisar como estes se comportam em diferentes estágios do ciclo de vida das empresas da amostra. Diante da demanda, elaborou-se a Tabela 3.

Tabela 3 – Ativos intangíveis e classificações por estágio do ciclo de vida organizacional

Estágio preponderante do ciclo de vida	Nº de EBTIs	Ativo intangível	Média do AI	%
Início	2	CF	6	14,5%
		EI	21,5	51,8%
		EE	14	33,7%
		Total	41,5	100,0%
Sobrevivência	19	CF	15,9	38,3%
		EI	18,5	44,6%
		EE	18,9	45,5%
		Total	53,3	100,0%

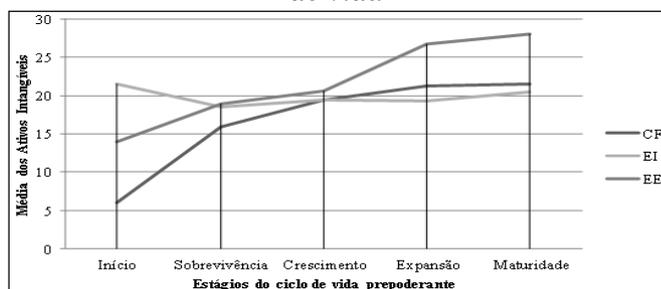
Crescimento	14	CF	19,4	46,7%
		EI	19,5	47,0%
		EE	20,6	49,6%
		Total	59,5	100,0%
Expansão	4	CF	21,3	51,3%
		EI	19,3	46,5%
		EE	26,8	64,6%
		Total	67,4	100,0%
Maturidade	2	CF	21,5	51,8%
		EI	20,5	49,4%
		EE	28	67,5%
		Total	70	100,0%

Legenda: CF: Competência dos funcionários; EI: Estrutura interna; EE: Estrutura externa; AI: Ativos intangíveis.

Fonte: Dados da pesquisa.

Diante da análise da Tabela 3, percebe-se que, além do crescimento do valor médio dos ativos intangíveis, existem variações nas médias dos itens que compõem os ativos intangíveis (competência dos funcionários, estrutura interna e estrutura externa) de um estágio do ciclo de vida das EBTIs para outro. Para uma melhor análise dessa variação, elaborou-se o Gráfico 2.

Gráfico 2 – Variação das médias dos componentes dos ativos intangíveis por estágio do ciclo de vida de vida



Legenda: CF: Competência dos funcionários; EI: Estrutura interna; EE: Estrutura externa.

Fonte: Dados da pesquisa.

Tendo em vista o apresentado no Gráfico 2, percebe-se que, em relação à classificação de ativos intangíveis de estrutura interna, no estágio inicial, este demonstra-se de maneira mais forte, apresentando uma queda no estágio seguinte e mostrando-se estável nos demais estágios ciclo de vida organizacional das EBTIs.

Ainda em relação ao Gráfico 2, anota-se que as classificações de ativos intangíveis de competência dos funcionários e estrutura externa se fortalecem a medida em que as empresas evoluem no seu ciclo de vida organizacional.

Assim, com base na Figura 3 e no Gráfico 2, sugere-se que, à medida que as organizações progredem nos seus respectivos estágios do ciclo de vida organizacional, aumentam seus ativos intangíveis, no mesmo sentido dos achados das pesquisas de Kaufmann (1991), Dettwiler, Lindelöf e Löfsten (2006), Bigliardi et al. (2006), Frohlich, Rossetto e Silva (2007) e McAdam e McAdam (2008).

Diante do apresentado, importa verificar estatisticamente a relação, ou não, da estrutura dos ativos intangíveis com os estágios de ciclo de vida organizacional, para tanto, foi

aplicado o tratamento estatístico MANOVA, sendo este seguido por ANOVAs univariadas, com o intuito de deixar mais robusta a análise dos dados.

4.3.2 Análise estatística

4.3.2.1 MANOVA

Na aplicação do teste estatístico MANOVA, conforme já evidenciado na metodologia, a variável independente foi caracterizada pelos cinco estágios de ciclo de vida organizacional e as variáveis dependentes foram caracterizadas pelas três classificações de ativos intangíveis. O cálculo estatístico foi realizado no *software* SPSS, versão 20.0, com um nível de significância de 5%.

Para a verificação da hipótese de normalidade, para as três variáveis dependentes, foi realizado o teste estatístico de Kolmogorov-Sminorv (K-S) no *software* SPSS, versão 20.0, os quais indicaram que as três variáveis mostram-se com distribuição normal de probabilidades, de forma que elas atendem aos requisitos do teste de normalidade.

No entanto, de acordo com Field (2009), para a aplicação da MANOVA é necessário que seja comprovada, além da normalidade multivariada, a homogeneidade das matrizes de covariância. Ainda de acordo com Field (2009), tal prerrogativa pode ser analisada pelo teste de Box.

O resultado do teste de Box para a hipótese de igualdade das matrizes de covariâncias, para as três variáveis, não foi significativo, demonstrando que as matrizes de covariâncias são iguais para os grupos e por isso, a hipótese nula de igualdade foi aceita, comprovando a homogeneidade. Constatando-se que as três variáveis dependentes atenderam aos requisitos para aplicação do tratamento estatístico multivariado.

Desta maneira, pôde ser aplicada a MANOVA, com a finalidade de verificar se existe, estatisticamente, relação entre os estágios do ciclo de vida organizacional e a estrutura de ativos intangíveis das EBTIs, para tanto, foram formuladas as hipóteses, nula e alternativa, apresentadas na metodologia.

Assim, foi iniciada a análise do procedimento estatístico de MANOVA. A partir dos resultados encontrados, foram analisadas as significâncias das razões, por meio das quatro medidas estatísticas: Traço de Pillai, Lambda de Wilks, Traço de Hotelling e Maior raiz de Roy, conforme Tabela 4.

Tabela 4 – Testes Multivariados^a

Efeito	Valor	F	df de hipótese	Erro df	Sig.	Potência observ. ^c	
Grupo	Rastreamento Pillai	0,728	2,881	12,000	108,000	0,002	0,983
	Lambda de Wilks	0,374	3,385	12,000	90,247	0,000	0,982
	Rastreamento de Hotelling	1,410	3,837	12,000	98,000	0,000	0,998
	Maior raiz de Roy	1,202	10,814 ^b	4,000	36,000	0,000	1,000

Nota: ^aDesing: Intercepto + Grupo; ^bA estatística é um limite superior sobre o F que gera um limite inferior para o nível de significância; ^cCalculado utilizando o alfa = 0,05.

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir dos resultados apresentados na Tabela 4, constatou-se que a potência observada ficou acima de 0,80, para as quatro medidas estatísticas, demonstrando que o poder estatístico atingido pelo teste foi suficiente.

Em relação ao resultado da MANOVA, verificou-se que este foi significativo ($p < 0,05$) para as quatro medidas estatísticas. Esses resultados indicaram que existem diferenças

significativas entre os grupos (estágios do ciclo de vida organizacional) e as variáveis que representam a estrutura dos ativos intangíveis.

De modo que, rejeita-se a hipótese nula e aceita-se a hipótese alternativa, de desigualdade, evidenciando que há relação entre o ciclo de vida organizacional de EBTIs e a estrutura de ativos intangíveis destas.

Quando uma MANOVA global é significativa, Field (2009) salienta que existem duas abordagens principais de aprofundamento da análise, são elas: ANOVAs univariadas e análise discriminante. Nesta pesquisa, optou-se pelo aprofundamento da análise através da técnica de ANOVAs univariadas.

4.3.2.2 ANOVAs univariadas

Os resultados das ANOVAs univariadas, que é o teste estatístico em relação a cada variável dependente da pesquisa (Competência dos funcionários, Estrutura Interna e Estrutura Externa), estão apresentados na Tabela 5.

Tabela 5 – Resumo das ANOVAs univariadas

Fonte	Variável dependente	Soma dos quadrados Tipo III	df	Média dos quadrados	F	Sig.	Potência observada
Grupo	CF	449,502	4	112,376	6,877	0,000	0,987
	EI	25,135	4	6,284	0,419	0,794	0,136
	EE	402,441	4	100,610	7,050	0,000	0,988

Legenda: CF – Competência dos funcionários; EI – Estrutura interna; EE – Estrutura externa.

Fonte: Dados da pesquisa.

Nos resultados do resumo das ANOVAs univariadas, apresentados na Tabela 5, verificou-se que a potência observada ficou acima de 0,80, o que demonstra que o poder estatístico atingido pelo teste foi suficiente, para as variáveis Competência dos funcionários e Estrutura externa. O mesmo não aconteceu para a variável Estrutura interna, a qual teve potência observada de 0,136.

Nesta mesma análise, constatou-se que o resultado da ANOVA, para as duas variáveis dependentes: Competência dos funcionários e Estrutura externa, foi bastante significativo, confirmando a existência de diferenças significativas entre os grupos e as variáveis dependentes. O mesmo não aconteceu com a variável Estrutura interna, a qual apresentou p de 0,794.

Esses resultados demonstram que os ativos intangíveis relacionados à estrutura interna da organização, quando analisados individualmente não geram diferenças significativas entre os estágios do ciclo de vida organizacional. Fato este já previsto na observação do Gráfico 2, uma vez que percebe-se que há pouca variação desta variável no decorrer do desenvolvimento das EBTIs.

Acerca do achado, importa destacar que Sveiby (1998) afirma que a estrutura interna da organização é o fluxo de conhecimento que ocorre dentro da mesma, acrescentando que gerenciar a estrutura interna, significa gerenciar a organização.

À respeito da gestão das organizações, duas perguntas do questionário aplicado aos gestores das EBTIs, investigaram qual o papel daqueles na gerência da organização e como se caracteriza a gestão da organização, respectivamente. Como respostas, observou-se que 78,1% dos gestores das EBTIs afirmaram que seus papéis se dão de maneira centralizada, em maior ou menor grau; e que em 65,9% das EBTIs a gestão é centralizada na figura do empreendedor ou, no máximo, compartilhada com uma pessoa de confiança.

Os achados revelam que as organizações analisadas, independentemente do estágio do ciclo de vida organizacional preponderante no qual se encontrem classificadas, apresentam-se com fortes características dos estágios iniciais do ciclo de vida organizacional quanto a questões relacionadas a sua forma de gerenciamento.

Destaque-se que Scott e Bruce (1987) afirmam que no estágio inicial do ciclo de vida organizacional, as habilidades básicas do fundador de uma organização determinarão a ênfase funcional da organização. Aliada a essa questão, Fonseca e Kruglianskas (2002) mencionam que as EBTs são criadas por profissionais técnicos, cientistas e/ou pesquisadores. Diante do apresentado, infere-se que o foco das empresas alvo desta pesquisa é a produção e não a administração do negócio.

Saliente-se ainda que, pelo fato de essas empresas possuírem a maioria dos seus funcionários alocados na atividade-fim da organização, conforme constatado através das perguntas de classificação, a medida que elas se desenvolvem, não há perspectiva de mudança na forma de gestão, pois no tipo de organização pesquisado não existe a cultura de contratação de funcionários com o fim de gerenciar a organização, conforme evidenciado por Mintzberg (2006) quando afirma que organizações empreendedoras tradicionalmente são dirigidas por seus proprietários.

Diante do exposto, considera-se que os achados estatísticos confirmam e aprofundam as suposições desenvolvidas a partir da breve análise descritiva. As confirmações relacionam-se a aceitação da hipótese da pesquisa a qual prevê que o estágio do ciclo de vida de EBTIs conduz a diferentes estruturas de ativos intangíveis, conforme induzido pela combinação de achados dos estudos de Kaufmann (1991), Dettwiler, Lindelöf e Löfsten (2006), Bigliardi et al. (2006), Frohlich, Rossetto e Silva (2007) e McAdam e McAdam (2008).

Em relação ao aprofundamento trazido pela a análise estatística, percebeu-se que, considerando a classificação de Sveiby (1998), os ativos intangíveis que mais fortemente conduzem as EBTIs a estágios mais avançados do ciclo de vida organizacional são os relacionados à estrutura externa, seguidos de perto pelos ativos intangíveis relacionados à competência dos funcionários. Destaque-se ainda que se constatou que os ativos intangíveis relacionados à estrutura interna não influenciam de maneira significativa na determinação do estágio do ciclo de vida organização no qual as EBTIs se encontram.

5 Considerações Finais

Considerando diversos indícios teóricos de que cada estágio do ciclo de vida de uma organização requer o consumo de diferentes recursos; que, no panorama atual, o principal recurso econômico das organizações é o conhecimento; que as EBTIs são consideradas como empresas baseadas no conhecimento; e que não se identificou pesquisas nacionais ou internacionais tratando dos temas em conjunto, esta pesquisa teve por objetivo principal investigar a relação entre os estágios do ciclo de vida organizacional das EBTIs e a estrutura de ativos intangíveis destas empresas.

Constatou-se que à medida que as EBTIs pesquisadas progredem no seu ciclo de vida organizacional, estas aumentam seus ativos intangíveis. Além da confirmação da existência de relação entre o ciclo de vida das EBTIs e a sua estrutura de ativos intangíveis, bem como que os ativos intangíveis relacionados à estrutura interna das EBTIs, quando analisados individualmente não geram diferenças significativas entre os estágios do ciclo de vida.

Os resultados da pesquisa eliminam uma lacuna existente na literatura acerca do tema, uma vez que permitiu constatar que existe relação entre os estágios do ciclo de vida organizacional e a estrutura de ativos intangíveis das EBTIs.

Ressalte-se que, além da constatação da relação já prevista, foi possível observar a forma como esses ativos intangíveis se apresentam nos diferentes estágios do ciclo de vida, achado este que revelou que os ativos intangíveis relacionados à Estrutura interna às EBTIs não se apresentam de maneira diversa significativamente nos diferentes estágios do ciclo de vida organizacional.

Acerca da constatação comentada anteriormente, esta possivelmente decorre do fato de as empresas foco deste estudo apresentarem estilos de gestão prioritariamente centralizados independentemente do estágio do ciclo de vida organizacional em que se encontrem, o que é uma característica de empresas nos estágios iniciais do ciclo de vida, nos quais as habilidades básicas do empreendedor determinarão a ênfase da gestão da organização. Cabe destacar que foi identificado que os empreendedores são prioritariamente cientistas e/ou pesquisadores e que o foco das EBTIs pesquisadas está na produção e não na administração do negócio.

Por isso constatou-se que independentemente do estágio do ciclo de vida organizacional no qual a EBTI esteja prioritariamente alocado, os ativos intangíveis relacionados à Estrutura interna da organização não apresentam variações significativas.

Desta forma, considerando a constatação obtida de que os ativos intangíveis relacionados à Competência dos funcionários e à Estrutura externa aumentam a medida que as empresas apresentam-se nos diferentes estágios do ciclo de vida, infere-se que o aprimoramento da gestão das EBTIs otimizaria os ativos intangíveis de maneira global.

Saliente-se ainda que esta pesquisa pode ajudar os gestores das EBTIs no sentido de orientá-los acerca de como e quais os ativos intangíveis podem ajudá-los no desenvolvimento das empresas; além de orientar os gestores das incubadoras de empresas, no sentido de perceber quais ações por elas desenvolvidas podem ajudar no amadurecimento das empresas de base tecnológica incubadas.

Importa destacar que apesar dos resultados obtidos, estes ficam restritos à amostra e aos critérios adotados para a mensuração das variáveis. Para a continuidade deste estudo propõe-se uma análise com maior alcance quanto à população, bem como o aprimoramento dos critérios de avaliação das variáveis, oportunizando ampliar o embasamento teórico-empírico e as práticas de pesquisa.

Referências

- ADIZES, I. (1979), Organizational passages: diagnosing and treating lifecycle problems of organizations. **Organizational Dynamics**, v. 8, n. 1, p. 3-25.
- _____. (1990), **Os ciclos de vida das organizações**: como e porque as empresas crescem e morrem e o que fazer a respeito. São Paulo: Pioneira.
- _____. (1996), **Os ciclos de vida das organizações**. São Paulo: Pioneira.
- ALMEIDA, F. (2009), Incubadoras abrigam seis mil empresas. III Erine - Encontro Regional de Incubadoras de Empresas do Nordeste. **Gazeta de Alagoas**, 14 ago.
- ANTUNES, M. T. P. (2000), **Capital intelectual**. São Paulo: Atlas.
- BARBOSA, J. G. P.; GOMES, J. S. (2002), Um estudo exploratório do controle gerencial de ativos e recursos intangíveis em empresas brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 29-48.
- BAREA, J. M. (2003), 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, p. 61-66.
- BEVERLAND, M.; LOCKSHIM, L. (2001), Organizational life cycles in small New Zealand wineries. **Journal of Small Business Management**, v. 39, n. 4, p. 354-362.
- BHIDÉ, A. V. (2000), **Origen y evolución de nuevas empresas**. Oxford University.

- BONTIS, N. (1998), Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and model. **Management Decision**, v. 36, n. 2, p. 63-76.
- BROOKING, A. (1996), **Intellectual capital**: core asset for the third millennium enterprise. Boston: Thomson Publishing Inc.
- CAMISÓN, C.; PALACIOS, D.; DEVECE, C. (1999), Club de gestión del conocimiento y innovación dela Comunidad Valenciana. Medición del Capital Intelectual. **Modelo Nova**.
- CARAYANNIS, E.; EVANS, D.; HANSON, M. (2003), A cross-cultural learning strategy for entrepreneurship education. **Technovation**, v. 23, n. 9, p. 757-771.
- CAVALCANTI, M.; PEREIRA, A.; GOMES, E. (2001), **Gestão de empresas na sociedade do conhecimento**: um roteiro para ação. São Paulo: Campus.
- CHAPMAN, S. J.; ASHTON, T. S. (1914), The sizes of businesses mainly in the textile industries. **Journal of the Royal Statistical Society**, v. 77, n. 5, p. 469-555.
- CHURCHILL, N. C.; LEWIS, V. L. (1983), The five stages of small business growth. **Harvard Business Review**, v. 61, n. 3, p. 30-50.
- DEUTSCHER, J. A. (2008), **Capitais intangíveis**: métricas e relatório. 2008. Tese (Doutorado em Gestão da Inovação) - Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- DODGE, H. R.; ROBBINS, J. E. (1992), An empirical investigation of the organizational life cycle. **Journal of Small Business Management**, v. 30, n. 1, p. 27-38.
- DORNELAS, J. C. A. (2002), **Planejando incubadoras de empresas**: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras. Rio de Janeiro: Campus.
- DRUCKER, P. (1995), **Administrando em tempos de grandes mudanças**. São Paulo: Pioneira.
- EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. (1998), **Capital intelectual**: descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos. São Paulo: Makron Books.
- EUROFORUM - Instituto Universitário Euro forum Escorial y Kpmc (1998), Medición del Capital Intelectual. **Modelo Intellect**, Madrid.
- FIELD, A. (2009), **Descobrimo a estatística usando o SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed.
- FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. (2010), **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas.
- FROHLICH, L.; ROSSETTO, C. R.; SILVA, A. B. (2007), Implicações das práticas de gestão no ciclo de vida organizacional: um estudo de caso. **Análise**, v. 18, n. 1, p. 139-160.
- GALBRAITH, J. (1982), The stages of growth. **Journal of Business Strategy**, v. 3, n. 1, p.70-79.
- GERSICK, K.; DAVIS, J. A.; LANSBERG, I.; HAMPTON, M. (1997), **De geração para geração**: ciclo de vida das empresas familiares. São Paulo: Negócio Editora Ltda.
- GREINER, L. (1972), Evolution and revolution as organizations grow. **Harvard Business Review**, v. 50, n. 4, p. 37-46.
- HAIR, J. F. J. et al. (2009), **Análise multivariada de dados**. [Multivariate data analysis]. 6. ed. Porto Alegre: Bookman.
- HANKS, S. et al. (1993), Tightening the life-cycle construct: a taxonomic study of growth stage configurations in high-technology organizations. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 18, n. 2, p. 5-24.
- HENDRIKSEN, E. S.; VAN BREDA, M. F. (2007), **Teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas.
- HWANG, Y. S.; PARK, S. H. (2006), The evolution of alliance formation in biotech firms: an organizational life cycle framework. **Management Dynamics**, v. 14, n. 4, p. 40-54.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. (2001), **Organização orientada para a estratégia**: como empresas que adotam o balanced scorecard prosperam no novo ambiente de negócios. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus.
- _____; _____. (1996), **The balanced scorecard**: translating strategy into action. Boston: Harvard Business School.

- KAUFMANN, L. (1991), **Passaporte para o ano 2000**: como desenvolver e explorar a capacidade empreendedora para crescer com sucesso até o ano 2000. São Paulo: McGraw-Hill.
- KAYO, E. K. (2002), **A estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível-intensivas**: uma contribuição ao estudo da valoração de empresas. 2002. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- KAZANJIAN, R.K. (1988), The relation of dominant problems to stage of growth in technology-based new ventures. **Academy of Management Journal**, v. 31, n. 2, p. 257-279.
- LESTER, D.; PARNELL, J. A.; CAHARRER, S. (2003), Organizational life cycle: a five stage empirical scale. **The International Journal of Organizational Analysis**, v. 11, n. 4, p. 339-354.
- LEV, B. (2001), **Intangibles**: management, measurement and reporting. Washington: Brookings Institution Press.
- LEVIE, J.; LICHTENSTEIN, B. B. (2010), A terminal assessment of stages theory: introducing a dynamic states approach to entrepreneurship. **Entrepreneurship Theory and Practice**, v. 34, n. 2, p. 317-350.
- MACHADO-DA-SILVA, C. L.; VIEIRA, M. M. F.; DELLAGNELO, E. H. L. (1998), Ciclo de vida, controle e tecnologia: um modelo para análise das organizações. **Organizações e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 77-104.
- MARQUES, A. C. F. (1994), **Deterioração organizacional**: como detectar e resolver problemas de deterioração e obsolescência organizacional. São Paulo: Makron Books.
- MAY, T. (2004), **Pesquisa social**: questões, métodos e processos. 3. ed. Porto Alegre: Artmed.
- McADAM, M.; McADAM, R. (2008), High tech start-ups in University Science Park incubators: the relationship between the start-up's lifecycle progression and use of the incubator's resources. **Technovation**, v. 28, p. 277-290.
- MILLER, D.; FRIESEN P. H. (1984), Longitudinal study of the corporate life cycle. **Management Science**, Montreal, v. 30, n. 10, p. 1161-1183.
- MINTZBERG, H. (2006), **Criando organizações eficazes**: estruturas em cinco configurações. 2.ed. São Paulo: Atlas.
- MOREIRA, B. L. (1999), **Ciclo de vida das empresas**: uma análise de comportamento e desenvolvimento das organizações. São Paulo: STS.
- MOUNT, J.; ZINGER, J. T.; FORSYTH, G. R. (1993), Organizing for development in the small business. **Long Range Planning**, v. 26, n. 5, p. 111-120.
- MYERS, S.; MARQUIS, D. G. (1969), **Success full industrial innovations**. National Science Foundation, NSF 69-17, Washington, D.C.
- NEVES, S. M.; SILVA, C. E. S.; SALOMON, V. A. P.; SILVA, A. F.; MENDES JUNIOR, J. G. (2010), Seleção de ciclo de vida para empresas de desenvolvimento de software incubadas utilizando lógica fuzzy. **GEPROS - Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, v. 20, p. 79-95.
- O'DONNELL, D.; O'REGAN, P. (2000), The structural dimensions of intellectual capital: emerging challenges for management and accounting. **Southern African Business Review**, v. 4, n. 2, p. 14-20.
- OLSON, P.; TERPSTRA, D. (1992), Organizational structural changes: life-cycle stage influences and managers and interventionists challenges. **Journal of Organizational Change Management**, v.5, n.4, p. 27-41.
- PENROSE, E. (1959), **The theory of the growth of the firm**. Oxford: Basil Blackwell.
- QUINN, R. E.; CAMERON, K. (1983), Organizational life cycles and shifting criteria of effectiveness: some preliminary evidence. **Management Science**, v. 29, n. 1, p. 33- 51.
- REILLY, R. F. (1996), The valuation of intangible assets. **Managing Intellectual Property**, p. 26-29/38-40.
- REYNOLDS, P.; STOREY, D.; WESTHEAD, P. (1994), Cross-national comparisons of the variation in new firm formation rates. **Regional Studies**, v. 28, n. 4, p. 443-456.
- SAINT-ONGE, H. (1996), Tacit knowledge: the key to the strategic alignment of intellectual capital. **Strategy and Leadership**, n. 24, p. 10-14.

SANTOS, A. V. F. (2012), **Perfil dos ativos intangíveis de empresas industriais considerando o grau de intensidade tecnológica setorial**. 2012. 93 f. Dissertação (Mestrado em Administração e Controladoria) – Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.

SCOTT, M.; BRUCE, R. (1987), Five stages of growth in small business. **Long Range Planning**, v. 20, n. 3, p. 45-52.

SVEIBY, K. E. (1998), **A nova riqueza das organizações**. Rio de Janeiro: Campus.

TECHNOLOGY BROKER, The. (1997), **A taxonomy of intellectual capital® and a methodology for auditing it**. Cambridge, UK.

VAN DE VEN, A. H. (1992), Suggestions for studying strategy process: a research note. **Strategic Management Journal**, v. 13, n. 8, p. 169-189, Summer.

WAGNER, K.; HAUSS, I.; POLTERAUER, A.; SAIKKONEN, L.; KOISTINEN, T. (1999), **Measurement system for the evaluation of R&D knowledge in the engineering sector**. IST Conference, Helsinki.