

Eixo Temático: Estratégia e Internacionalização de Empresas

PROPOSTA DE UM MODELO DE MENSURAÇÃO DA COMPETITIVIDADE EM EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA FUNDAMENTADA NO COMPORTAMENTO EMPREENDEDOR PRESENTE NO CICLO ORGANIZACIONAL

PROPOSAL OF A MODEL OF MEASUREMENT OF THE COMPETITIVENESS IN COMPANIES OF TECHNOLOGICAL BASE BASED ON THE ENTREPRENEURIAL BEHAVIOR PRESENT IN THE ORGANIZATIONAL CYCLE

Cláudia De Freitas Michelin, Italo Fernando Minello e Julio Cezar Mairesse Siluk

RESUMO

Mudanças tecnológicas, culturais, sociais e econômicas são enfrentadas constantemente por pessoas e organizações, estando relacionadas com a competitividade, o amadurecimento das redes empresariais e a ênfase no cliente. Dentro desse contexto, encontram-se mercados que necessitam adaptarem-se a essas novas condições a fim de manter a competitividade. Para isso torna-se crucial identificar habilidades empreendedoras que agregam valor em todas as fases do ciclo organizacional do negócio. Levando em consideração a totalidade de negócios existentes, a proposta deste estudo acerca da competitividade com base no comportamento empreendedor do gestor, focará em empresas de base tecnológica – EBTs. Neste sentido o objetivo é propor um modelo capaz de medir e avaliar o nível de competitividade em empresas de base tecnológica fundamentada no comportamento empreendedor presente nas várias etapas do ciclo organizacional do negócio. A abordagem metodológica exploratória descritiva visa o desenvolvimento de um modelo por meio de modelagem matemática com avaliação multicritério para a tomada de decisão dos dados quantitativos confrontados com dados qualitativos. Como considerações espera-se que o modelo seja capaz de trazer resultados acerca de características empreendedoras presentes nas etapas do negócio assegurando confiabilidade e segurança na tomada de decisão, além de conhecimento do que move os gestores de EBTs, fatores de influencia e possíveis melhorias que possam vir a contribuir na competitividade.

Palavras-chave: Competitividade; Comportamento empreendedor; Empresa de base tecnológica; Mensuração de desempenho.

ABSTRACT

Technological, cultural, social and economic changes are constantly faced by people and organizations, related to competitiveness, the maturing of business networks and the emphasis on the customer. Within this context, there are markets that need to adapt to these new conditions in order to maintain competitiveness. For this it becomes crucial to identify entrepreneurial skills that add value in all phases of the business organizational cycle. Taking into account the totality of existing businesses, this study's proposal on competitiveness based on the manager's entrepreneurial behavior will focus on technology based firms - TBFs. In this sense, the objective is to propose a model capable of measuring and evaluating the level of competitiveness in technology based firms based on the entrepreneurial behavior present in the various stages of the business organizational cycle. The exploratory descriptive methodological approach aims at the development of a model through mathematical modeling with multicriteria evaluation for the decision making of the quantitative data confronted with qualitative data. As

a consideration, it is expected that the model will be able to bring results about the entrepreneurial characteristics present in the business stages, ensuring reliability and security in decision making, as well as knowledge of what drives TBF managers, influence factors and possible improvements that may contribute to competitiveness.

Keywords: Competitiveness; Entrepreneurial behavior; Technology-based firms; Performance Measurement.

1 INTRODUÇÃO

Mudanças tecnológicas, culturais, sociais e econômicas são enfrentadas constantemente por pessoas e organizações nas últimas décadas, segundo Scarano et. al. (2014). Essas mudanças estão relacionadas com o processo de globalização, o aumento da competitividade, o amadurecimento das redes empresariais e a ênfase no cliente (ROSA; SILUK e SANTOS, 2016). Dentro desse contexto, encontram-se mercados que necessitam adaptarem-se a essas novas condições a fim de manter a competitividade (OLIVEIRA, 2013). Para isso, torna-se crucial identificar habilidades empreendedoras que agregam valor em todas as fases do ciclo organizacional (HOSS; ROJO; GRAPEGGIA, 2010).

A pesquisa focada no tema atividade empreendedora e seus desdobramentos vêm sendo valorizada como uma das principais bases do crescimento econômico e da geração de emprego e renda na atualidade. A importância do empreendedorismo na sociedade moderna tem sido amplamente destaque (PINHO et. al., 2005). Tonelli, Brito e Zambalde (2011) argumentam que a temática está em plena ascensão. Dornelas (2008) enfatiza que alguns autores arriscam afirmar que se vive a era do empreendedorismo, uma vez que é considerado veículo ideal para inovar, aumentar a produtividade e melhorar modelos de negócios.

No centro da temática está a figura do empreendedor que, para os investigadores dessa área, é um elemento importante a ser estudado no contexto organizacional, pois suas características comportamentais podem ser alteradas por transformações no ambiente, especificamente quando há transição do sucesso para o insucesso empresarial (MINELLO et. al., 2014). Drucker (1987) aborda que o sucesso ou mesmo a sobrevivência de uma empresa depende, fundamentalmente, do comportamento e das características pessoais que marcam os empreendedores inovadores. Ele menciona que a inovação, instrumento específico dos empreendedores, é o meio pelo qual se explora a mudança como uma oportunidade para negócios ou serviços diferentes, e que pode ser aprendida e praticada.

A palavra inovação, segundo Dornelas (2008), pode ser destaque quando se fala de empreendedorismo e comportamento empreendedor uma vez que alguns novos empreendimentos são capazes de fazer contribuições elevadas para a criação de emprego e renda, logo a atividade empreendedora quando baseada na inovação está relacionada positivamente ao crescimento econômico. Os problemas do mundo contemporâneo demandam sujeitos que atuem como agentes de mudança. De modo ainda mais específico, toda situação ativa indivíduos criadores e disseminadores de inovação e transformação. Existe um ator essencial nesse processo que ainda carece de maior entendimento no que se refere à sua formação e desenvolvimento: o indivíduo empreendedor. O desenvolvimento do espírito empreendedor tem sido colocado, não apenas no Brasil, mas em diversos países do mundo, como prioritário nas agendas e debates políticos, econômicos e acadêmicos, haja vista a comprovada influência que o mesmo exerce no desenvolvimento social e econômico de uma nação (TSCHÁ; CRUZ NETO, 2014).

Sendo o empreendedor esse indivíduo capaz de mudar o contexto em que está inserido,

Gimenez (et. al 2008) destaca os potenciais benefícios que essa ação empreendedora acarreta em todas as etapas do ciclo organizacional. Fisk (2008) diz que as empresas têm características, desafios e oportunidades diferentes à medida que evoluem de negócios incipientes para organizações maiores. Muitas dessas empresas não reconhecem as fases que atravessam suas oportunidades e desafios, e principalmente como o comportamento empreendedor interfere em cada momento. O autor aponta várias etapas de um negócio e em cada uma delas o empreendedor responde a diferentes estímulos onde seu comportamento afeta significativamente os resultados de evolução rápida ou lenta, e de enfrentamentos altos e baixos. Embora cada etapa seja resultado da idade, do tamanho e do desempenho do negócio, ela também se caracteriza por sua estrutura e sofisticação.

Levando em consideração a totalidade de negócios existentes, a proposta deste estudo acerca da competitividade com base no comportamento empreendedor do gestor, focará em empresas de base tecnológica – EBTs – que são empresas com elevada tecnologia, baseadas em princípios e processos inovadores, inéditos ou não, formadas para fabricar produtos ou serviços com cunho tecnológico. A conjuntura vigente da economia praticada em escala global tem contribuído para o acirramento da rivalidade entre as empresas atuantes em grande parte dos setores industriais, fato que é impulsionado por diversos fatores e cujos níveis de controle nem sempre estão sob o domínio das organizações (CERTO; PETER, 2005; DI SERIO; PORTER, 2009).

As empresas intituladas de “base tecnológica”, tornam-se atraentes de pesquisar uma vez que a qualidade dos produtos provenientes destas carrega consigo o grau inovativo desenvolvido pelas mesmas (SOETANTO; JACK, 2013). Segundo La Rocca e Snehota (2014) essas empresas têm sido alvo de um crescente número de estudos, pois são consideradas como um mecanismo de transferência de tecnologia e responsáveis por criar e difundir inovações agregadoras de valor aos seus produtos. Além disso, na medida em que atuam como promotoras de mudanças às EBTs contribuem para o desenvolvimento nacional, desenvolvendo novas ideias de produtos, estimulando o avanço científico-tecnológico e gerando qualificação profissional (FARIAS et al., 2014). Percebe-se ainda, que a forma de atuação de seu gestor impacta fortemente em todos seus processos e, conseqüentemente na sua competitividade, pois são empresas que mantem seus negócios através da prospecção de novas tecnologias, seja na manufatura de bens de consumo, componentes para outras indústrias ou mesmo na prestação de serviços.

Isso demonstra que, se por um lado o sucesso de empresas de base tecnológica está condicionado ao desempenho de excelência em processos produtivos tanto em aspectos tangíveis e intangíveis que agregam valor perceptível aos demais *stakeholders* (CASADO; PELÁEZ, 2014), por outro, as incubadoras de base tecnológica, cujo obtivo é justamente apoiar a concepção e desenvolvimento de EBT, ainda enfrentam limitações para disponibilizar ferramentas gerenciais que traduzam os conceitos genéricos da administração estratégica, marketing e competitividade para dentro da realidade de planejamento e controle de produção. Neste impasse, localiza-se o papel das universidades, a qual tem por finalidade promover o desenvolvimento através de pesquisas e estudos que possam vir a beneficiar a sociedade em que se faz presente.

Se as EBTs contribuem para o desenvolvimento da região em que estão inseridas, estudar e analisar a competitividade fundamentada no comportamento do idealizador de cada uma delas torna-se fator chave para entender resultados de sucesso ou insucesso em todas as fases do ciclo organizacional. Dessa forma o objetivo desse estudo é propor um modelo capaz de medir e avaliar o nível de competitividade em empresas de base tecnológica fundamentada no comportamento empreendedor presente nas várias etapas do ciclo organizacional do negócio.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico dessa proposta foca nas seguintes temáticas: empresas de base tecnológica, comportamento empreendedor, ciclo organizacional do negócio, competitividade e sistemas de mensuração de desempenho.

2.1 Empresas de Base Tecnológica

As Empresas de Base Tecnológica (EBTs) lidam permanentemente com inovação, e se multiplicam a cada dia, despertando grande interesse de pesquisadores da área tecnológica. Essas empresas, segundo Oliva et. al (2011) têm por objetivo a adoção de novas tecnologias que já estão disponíveis para as instituições de investigação e desenvolvimento e, em particular para todos potenciais empreendedores, sejam eles cientistas ou não, que estão motivados para isso e têm projetos claros para a definição de novas empresas industriais ou de serviços em setores de base tecnológica.

De acordo com Pinho *et al.* (2005) e Côrtes *et al.* (2005), nos países em desenvolvimento as EBTs se particularizam por serem empresas que realizam esforços tecnológicos significativos e concentram suas operações na fabricação de “novos” produtos. As EBTs são empresas “de qualquer porte ou setor que tenha na inovação tecnológica os fundamentos de sua estratégia competitiva”.

Wouters e Kirchberger (2014) abordam que as EBTs, se caracterizam por apresentar uma ideia tecnologicamente inovadora, já para Sanches e Machado (2014) as EBTs utilizam recursos e conhecimentos específicos como matéria-prima na fabricação de produtos e aplicação de novos conceitos em processos por meio da incorporação de avanços tecnológicos. Devido a essas características, elas tornaram-se um campo promissor de pesquisa, no sentido de compreender como os recursos, conhecimentos e tecnologias aplicadas podem alavancar os resultados relacionados à inovação e influenciar as estratégias.

Apesar das barreiras encontradas na consolidação de uma EBT, Wouters e Kirchberger (2015) relatam que as transições eficazes do laboratório para mercado são importantes para o crescimento econômico do país, visto que as universidades e os centros de pesquisa têm sido o elo de cooperação que possibilita geração de tecnologias similares as que as grandes empresas utilizam para seu desenvolvimento e atualização tecnológica, por tanto é preciso encontrar soluções para minimizar as dificuldades. Iacono, Almeida e Negano (2011) citam as vantagens e desvantagens das EBTs, os autores enfatizam a necessidade de se conhecer o processo de incubação, com o objetivo de mapear potencialidades e fragilidades, diminuindo dessa forma, o risco de insucesso. O processo de incubação, segundo a Incubadora de Empresa Tecnológica da Universidade Federal do Estado de Minas Gerais (INBATEC, 2016), apresenta três fases: (1) EBTs pré-incubadas, (2) EBTs incubadas e (3) EBTs graduadas.

No que diz respeito à classificação das EBTs em relação ao processo de incubação, apresenta quatro fases a saber: (1) Pré-residentes; (2) Residentes; (3) Não residentes e (4) Graduadas. De acordo com Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC, 2016) o Brasil tem 369 incubadoras em operação, que abrigam 2.310 empresas incubadas e 2.815 empresas graduadas, gerando 53.280 postos de trabalho. Para que empresas de base tecnológica alcancem o sucesso e consiga a inserção plena no mercado é imprescindível conhecer também o comportamento empreendedor do seu idealizador.

2.2 Comportamento Empreendedor

Muitas são as correntes de pensamento que buscam entender e descrever aspectos do comportamento humano. As teorias científicas contemporâneas datam de dois séculos, mas seus

antecedentes filosóficos partem da Grécia Antiga, com os estudos de Hipócrates, Sócrates, Platão, Aristóteles, Sófocles, evoluindo na Idade Média com os compêndios de São Tomás de Aquino, Maquiavel, entre tantos outros expoentes do pensamento inicialmente filosófico, depois teológico, e então científico. Forjada milenarmente nas concepções de homem e amparada em fatos históricos que marcaram cada época, a investigação sobre o comportamento acompanha a evolução humana em sua essência (SANTOS, 2004).

De um modo geral e amplo, o comportamento pode ser considerado como uma característica primordial dos seres vivos, praticamente identificado com a vida, em especial do ser humano. O comportamento empreendedor, especificamente, pode ser descrito por características particulares que alguns indivíduos apresentam diante de oportunidades, manifestando-se no modo de perceber, pensar e agir de forma empreendedora (RAMOS, 2015).

Ao investigar o comportamento empreendedor, Hisrich, Peters e Shepherd (2014) destacam o papel que a intenção ou predisposição desempenha na atividade empreendedora, buscando os fatores motivadores que influenciam o comportamento do indivíduo. Entre os vários fatores, os autores elencam: a educação, desenvolvida não apenas por meio da escolarização formal, mas também pela experiência de vida, que se manifesta na capacidade de produzir conhecimento, na habilidade de se comunicar e na aptidão para descobrir as oportunidades e solucionar os problemas; a idade, e sua relação com a carreira de empreendedor, uma vez que a experiência é considerada um dos mais relevantes indicadores para se prever o seu êxito; e o histórico profissional, caracterizado pela experiência profissional prévia do sujeito.

David C. McClelland (1972, 1978, 1987) destacou-se com seus estudos que investigaram a motivação para empreender associada à necessidade de realização. O autor desenvolveu pesquisas ao longo de quase cinco décadas e em diferentes países e culturas, estudando os aspectos comportamentais dos empreendedores, sobretudo relacionados à motivação para realizar as suas ações. O pesquisador percebeu os empreendedores como indivíduos diferenciados e passou a investigar suas principais características exteriorizadas, a fim de que fosse possível criar programas que estimulassem o desenvolvimento dessas características (MATIAS; MARTINS, 2012).

McClelland (1972) constatou que os indivíduos que têm desejos fortes de realização dedicam mais tempo em tarefas desafiadoras e que envolvam algum grau de riscos. Observou que o ser humano normal apresenta um perfil predominante de necessidades, seja de realização, afiliação ou poder, que em maior ou menor grau influenciam no seu comportamento e interação com o ambiente que o cerca. O pesquisador identificou ainda que as pessoas com maior necessidade de realização são mais propensas a empreender e que essas competências podem ser estimuladas e desenvolvidas por meio de programas de treinamento específicos, obtendo-se com esses indivíduos o mesmo sucesso que obtiveram aqueles que desenvolveram essas características de forma inata. O autor dedicou-se ao estudo do papel dos homens de negócios na sociedade e suas contribuições para o desenvolvimento econômico das nações, evidenciando que as pessoas empreendedoras são responsáveis por suas decisões e acreditam na própria capacidade para obter bons resultados (COAN, 2011) e avançou em seus estudos, dedicando-se ao entendimento dessas competências, batizadas de “características do comportamento empreendedor” (MATIAS, 2010).

Originalmente, a proposta de estímulo e desenvolvimento dessas características através de formação foi realizada em um programa piloto no Reino Unido, no Malauí e na Argentina. Após os primeiros testes e resultados, a UNCTAD (*United Nations Conference on Trade and*

Development), através do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), promoveu a disseminação da metodologia através de convênios com países em desenvolvimento. Essas características do comportamento empreendedor foram posteriormente agrupadas em 3 grandes categorias - realização, planejamento e poder - e estão descritas no Quadro 1 (VILAS BOAS, 2015).

Quadro 1 – Características do Comportamento Empreendedor

Categoria	Características	Comportamentos
Realização	Busca de oportunidades e iniciativa	Faz as coisas antes de solicitado, ou antes, de forçado pelas circunstâncias; Age para expandir o negócio a novas áreas, produtos ou serviços; Aproveita oportunidades fora do comum para começar um negócio, obter financiamentos, equipamentos, terrenos, local de trabalho ou assistência.
	Correr riscos calculados	Avalia alternativa e calcula riscos deliberadamente; Age para reduzir os riscos ou controlar os resultados; Coloca-se em situações que implicam desafios ou riscos moderados.
	Persistência	Age diante de um obstáculo significativo; Age repetidamente ou muda de estratégia, a fim de enfrentar um desafio ou superar um obstáculo; Faz um sacrifício pessoal ou desenvolve um esforço extraordinário para completar uma tarefa.
	Exigência de qualidade e eficiência	Encontra maneiras de fazer as coisas melhor, mais rápido ou mais barato; Age de maneira a fazer coisas que satisfazem ou excedem padrões de excelência; Desenvolve ou utiliza procedimentos para assegurar que o trabalho seja terminado a tempo ou que o trabalho atenda a padrões de qualidade previamente combinados.
	Comprometimento	Assume responsabilidade pessoal pelo desempenho necessário ao atingimento de metas e objetivos; Colabora com os empregados ou se coloca no lugar deles, se necessário, para terminar um trabalho; Esmera-se em manter os clientes satisfeitos e coloca em primeiro lugar a boa vontade a longo prazo, acima do lucro a curto prazo.
Planejamento	Busca de Informações	Dedica-se pessoalmente a obter informações de clientes, fornecedores e concorrentes; Investiga pessoalmente como fabricar um produto ou fornecer um serviço; Consulta especialista para obter assessoria técnica ou comercial.
	Estabelecimento de Metas	Estabelece metas e objetivos que são desafiantes e que têm significado pessoal; Define metas de longo prazo, claras e específicas; estabelece objetivos mensuráveis e de curto prazo.
	Planejamento e Monitoramento Sistemático	Planeja dividindo tarefas de grande porte em subtarefas com prazos definidos; Constantemente revisa seus planos, levando em conta os resultados obtidos e mudanças circunstanciais; Mantém registros financeiros e utiliza-os para tomar decisões.
Poder	Persuasão e redes de contato	Utiliza estratégias deliberadas para influenciar ou persuadir os outros; Utiliza pessoas-chave como agentes para atingir seus próprios objetivos; Age para desenvolver e manter relações comerciais.
	Independência e autoconfiança	Busca autonomia em relação a normas e controles de outros; Mantém seu ponto de vista mesmo diante da oposição ou de resultados inicialmente desanimadores; Expressa confiança na sua própria capacidade de completar uma tarefa difícil ou de enfrentar um desafio.

Fonte: McClelland (1972) adaptado de Vilas Boas (2015, p. 21-23)

As características do quadro tiveram sua origem nos estudos de McClelland, que ao longo do tempo foram adaptadas por alguns estudiosos. A proposta desse estudo fará referência as características empreendedoras desse pesquisador por entender ser um dos principais nomes sobre o tema. Segundo Matias (2010) McClelland continua sendo a mais ampla e rigorosa pesquisa empírica sobre as características do comportamento empreendedor em países em desenvolvimento, sendo adotada por organismos internacionais como as Nações Unidas em diversos países, de diferentes culturas. Vilas Boas (2015) corrobora essa visão, afirmando que o instrumento desenvolvido por ele é ainda hoje um dos principais para identificação de características do comportamento empreendedor, utilizado com grande abrangência e replicabilidade internacional. O próximo tópico trata das etapas do ciclo organizacional do negócio.

2.3 Ciclo Organizacional do Negócio

A premissa básica de um ciclo organizacional é o seu desenvolvimento que tende a seguir um padrão previsível caracterizado por estágios progressivos e distintivos (WANG; SINDH, 2014). O ciclo organizacional é abordado por várias teorias e diante dos diversos autores que estudam o tema optou-se por trabalhar com a abordagem de Fisk (2008) por tratar de maneira dinâmica as fases em que as empresas vivenciam no decorrer de sua trajetória. É necessário que ao longo a evolução do negócio sejam compreendidas as diferentes fases que se apresentam, contudo Fisk (2008) afirma que a grande parte das empresas não reconhece as fases do crescimento pelas quais atravessam, dessa forma sofrem as dores do crescimento sem reconhecer o que fazer e perdem as melhores oportunidades que cada fase oferece.

As etapas são definidas pelo autor como fases, conforme segue: Fase 1 - Criar: esta fase trata da criação de um novo negócio, que normalmente é impulsionado pela ambição empreendedora. Fase 2 - Entrar: trata de como será conduzido o negócio, do seu lançamento nos mercados, da construção da consciência sobre o funcionamento do negócio, da entrega de seus serviços e da geração de alguma receita. Fase 3 - Estabilizar: pretende-se organizar o negócio que possivelmente encontra-se um pouco caótico. Fase 4 - Expandir: nesta etapa acontece o segundo crescimento que se dá pela expansão de um novo negócio através de novas maneiras, alcançando novos produtos e ampliando a variedade dos mesmos. Fase 5 - Otimizar: nesse estágio toda a energia gerada pela ampliação volta-se para os recursos nos mercados, produtos e cliente mais importantes. Fase 6 - Ampliar: novamente buscam-se formas inovação, através de novas maneiras estratégicas de inovar o negócio, moldando mercados e modelos de negócio. Fase 7 - Evoluir: é a única opção caso não se queira condicionar o negócio ao declínio.

O autor explica que as etapas da vida se curvam entre momentos de acelerado crescimento, nos quais a inovação e ampliação são importantes, seguidos de períodos, nos quais a empresa precisa reagrupar-se para construir uma nova plataforma para o próximo estágio de crescimento. Dessa forma, compreende-se que o foco e a cultura da organização acabam sendo diferentes conforme a etapa da vida do negócio, e cada mudança existem novos desafios, inclusive na postura e no comportamento da pessoa que lidera e administra a empresa. As finalidades de cada estágio da vida do negócio, também, modificam-se, bem como a abordagem. A evolução pela qual as empresas passam raramente são naturais e passar de uma etapa para outra cobra mudanças que podem vir ao nível de estratégia, pessoas, atividades, liderança e até controle societário.

Não há limites para a evolução dos negócios porque o foco está em escolher para onde seguir, pode-se escolher vender, fundir, dividir ou, ainda, seguir expandindo. A escolha só é limitada pela imaginação das pessoas que conduzem o negócio. Dessa forma, percebe-se que um dos meios para uma empresa conseguir crescer e manter-se competitiva é ter conhecimento em torno dos estágios do seu desenvolvimento para aproveitar as oportunidades e tentar minimizar as dificuldades.

2.4 Competitividade

Para Carayannis e Grigoroudis (2012), não há uma definição universalmente aceita de competitividade, uma vez que é um conceito amplo que pode ser estudado a partir de diferentes perspectivas. De acordo com Bautista, Melón e Baptista (2013), a avaliação da competitividade incluem fatores como inovação, aprendizagem e capacidades empresariais, bem como indicadores de gestão. Para Seyyed et. al., (2015) competitividade é a capacidade de uma empresa de forma sustentável cumprir sua missão. Chen (2013) diz que é a capacidade e o

desempenho de uma empresa, setor ou país para vender ou fornecer bens ou serviços num determinado mercado. Além disso, a competitividade pode ser definida como a aplicação de estratégia para alcançar a produtividade e o desenvolvimento socioeconômico geral.

De acordo com Soliman (2014), a competitividade e a produtividade são conceitos intimamente relacionados, e conseqüentemente, a capacidade das empresas executarem seus processos de maneira eficiente é fundamental para a criação de valor, elevação da margem de lucro e obtenção de vantagem competitiva perante a concorrência e o aumento da produtividade. Minello (2010), diz que para uma empresa diferenciar-se de outra e obter vantagem competitiva está relacionado a maneira como cada gestor enxerga e interpreta o ambiente em que está exposto. Dessa forma, salienta a necessidade de a organização voltar-se para seu interior e verificar os meios que lhe proporcionam vantagens competitivas em relação aos concorrentes, e assim estruturar suas estratégias de acordo com as suas capacidades.

Segundo Garcia e Terra (2011), o conceito da competitividade das empresas de base tecnológica teve início em 1959, através do empresário Joseph Mancuso no estado de Nova York, nos Estados Unidos após ele comprar as instalações de uma das fábricas da *Massey Ferguson* que fechou, deixando um número significativo de residentes nova-iorquinos desempregados. A partir disso, ele resolveu sublocar o espaço para pequenas empresas iniciantes, que compartilhavam equipamentos e serviços a fim de aumentar a competitividade das mesmas.

Muitas pesquisas apontam fatores para aumentar a competitividade, entre elas a pesquisa da Confederação Nacional da Indústria (CNI) destacou a educação como o principal fator capaz de aumentar a competitividade das empresas de base tecnológica (ANPROTEC, 2013). Outra realizada no Estado do Paraná, observou que a maioria das empresas pesquisadas desejam aumentar a competitividade priorizando a otimização do processo de manufatura e melhoria na produtividade (SALGADO, 2011).

Percebe-se que o cenário de competitividade brasileiro passa por uma fase de transição entre um cenário orientado à eficiência para um orientado à inovação, sendo que é neste último que a figura do empreendedorismo para as empresas de base tecnológica se destaca na forma de *startups* (SCHWAB, 2013). São nessas ideias empreendedoras que nascem os negócios que, como em qualquer organização enfrentam oportunidades e ameaças tecnológicas que normalmente são difíceis de serem identificadas (PEREIRA et. al., 2014). No entanto, Jones (2013) relata que uma estratégia utilizada para identificar a distância existente entre a situação atual de uma organização e o nível considerado como de excelência tem sido através do processo de mensuração de desempenho.

2.5 Sistema de Mensuração de Desempenho

Sendo considerada como uma vigente necessidade nas diversas áreas de aplicações da administração, a resolução de problemas complexos de tomada de decisão exige dos envolvidos conhecimentos acerca das temáticas abordadas, possibilitando ao final a geração de resultados compromissados com um menor grau de subjetividade e imprecisão dentre as diversas possibilidades de ação existentes (GOMES; GOMES, 2012). Para as empresas assegurarem vantagem competitiva pelo equilíbrio entre essas dimensões, a correta avaliação do desempenho da organização deve ser visualizada como elemento crucial para a consecução da estratégia adotada, e pode estar diretamente relacionada à capacidade da organização de atingir seus objetivos usando os recursos de um modo eficiente e eficaz (KAPLAN; NORTON, 2008).

Assim o tema mensuração do desempenho organizacional vem recebendo atenção crescente devido a pressão sofrida pelas empresas por apresentar resultados. Dessa forma, o desenvolvimento de um Sistema de Medição de Desempenho (SMD) é visto como um fator chave no apoio a gestão, pois pode favorecer a tomada de decisões corretas e a tempo das operações da organização e oportunizar para a gestão corporativa da empresa o diagnóstico das

principais forças e debilidades, garantindo oportunidades de inovação e alta performance (SILUK, 2007).

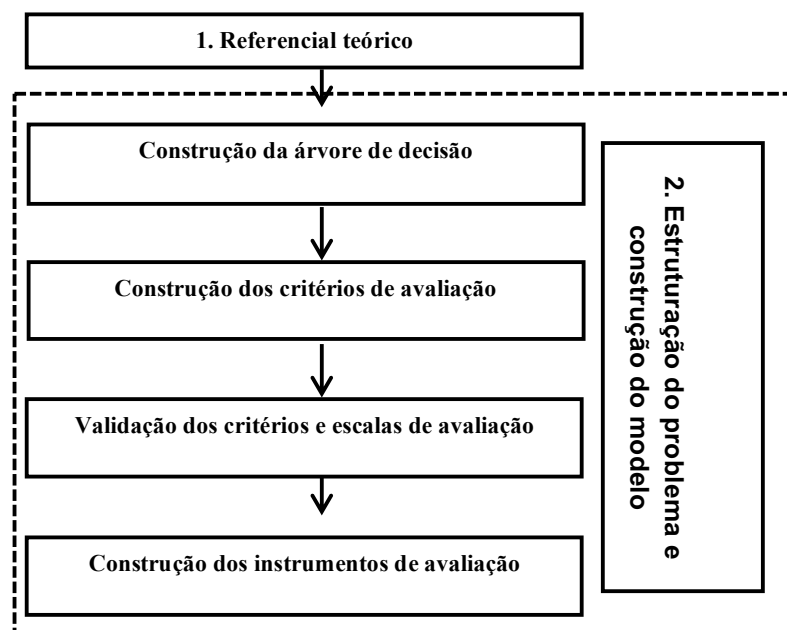
Lamberti e Noci (2010) citam que as razões práticas que são frequentemente mencionadas para a implementação de Sistemas de Medição de Desempenho geralmente são classificadas em cinco categorias, a saber: monitoramento de desempenho; identificação de áreas que necessitam de atenção; aumento da motivação; melhoria da comunicação e; responsabilidade. Para isto, este sistema precisa ser projetado, gerenciado e avaliado periodicamente para garantir que ele produza os resultados desejados, garantindo-se assim que os SMD sejam utilizados tanto pelos gestores como pelos facilitadores para diminuir as incertezas referentes a empresa no momento da tomada de decisões (ARTZ; HOMBURG; FORSLUND, 2012).

3 METODOLOGIA

A condução de pesquisas científicas deve estar balizada em pressupostos metodológicos para que possa ser considerada válida e apresentar resultados coerentes (MARCONI; LAKATOS, 2010). Dessa maneira, o enquadramento metodológico que será utilizado para o desenvolvimento do modelo é fundamentado nas proposições de Miguel (2007), Gil (2010) e Malhotra 2006 (2010). Quanto a natureza a pesquisa será aplicada, tendo como método científico a indução com abordagem quantitativa e qualitativa. Em relação aos objetivos será exploratória e descritiva, pois tem como finalidade descrever ou traçar informações sobre um assunto em particular (Klein et al, 2015). Os procedimentos técnicos se caracterizam por pesquisa bibliográfica e levantamento.

Os dados quantitativos serão provenientes de um questionário com as características empreendedoras de McClelland (1972) adaptado de Vilas Boas (2015) e os dados qualitativos por meio de entrevista semiestruturada com os gestores das EBTs. Os dados serão analisados por meio de modelagem matemática embasadas nos critérios da competitividade fundamentadas no comportamento empreendedor e por análise de conteúdo. Será desenvolvida também uma triangulação dos dados embasados na teoria estudada. A Figura 1 retrata as duas das três etapas da pesquisa.

Figura 1 – Etapas metodológicas da pesquisa – 1 e 2.



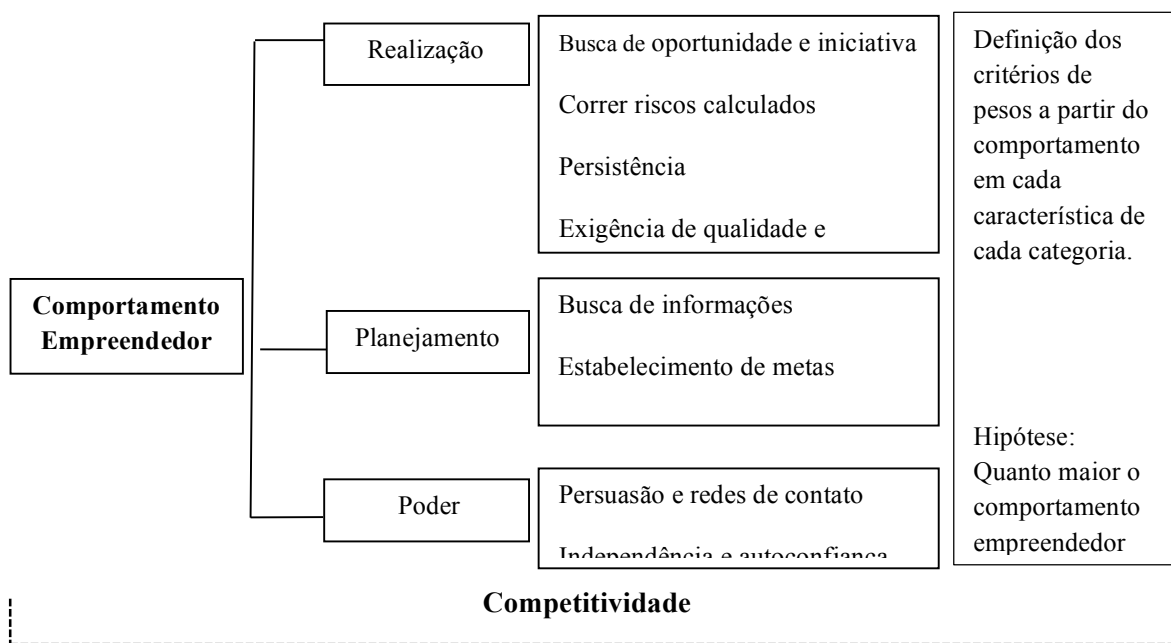
Fonte: Autores

A pesquisa é dividida em três etapas, a primeira refere-se a construção do referencial teórico, a segunda refere-se a construção do modelo e a terceira é referente a coleta de dados, seleção dos critérios, cálculos de taxas de substituição, avaliação da competitividade fundamentada no comportamento, simulações, construção da ferramenta, análises e conclusões. A terceira etapa não é contemplada neste estudo.

4 PROPOSTA DA FERRAMENTA DE MENSURAÇÃO

O modelo proposto segue a representação esquemática da modelagem que será desenvolvida com o intuito de medir e avaliar a competitividade com foco no comportamento do gestor. As características são definidas em cada etapa do ciclo organizacional confrontados com os demais dados apurados pelos instrumentos de coleta de dados. A Figura 2 traz o modelo por meio da árvore de decisão elaborada a partir das categorias (realização, planejamento, poder), características (6 de realização, 3 de planejamento e 2 de poder) e comportamento empreendedor conforme Quadro 1. O próximo passo é definir os critérios de pesos relativos a cada comportamento com o objetivo de responder a hipótese de pesquisa exposta no modelo.

Figura 2: Representação Esquemática do Modelo



Fonte: Autores

Posteriormente, será ponderado os pesos e escalas de avaliação que serão realizadas segundo os pressupostos da metodologia *Key Performance Indicators* fundamentados em Parmenter (2012), os quais permitirão a construção de métricas capazes de retornar ao gestor da EBT sua competitividade fundamentada no seu comportamento empreendedor compondo a modelagem. Em específico para a construção de escalas padronizadas, sugere-se a metodologia de pontuação direta para o caso das variáveis discretas e qualitativas, enquanto para as quantitativas contínuas será utilizado o método de bisseção (ENSSLIN et al., 2001).

Com a finalidade de aumentar a confiabilidade da pesquisa, os pesos e escalas construídos na modelagem matemática serão submetidos a uma avaliação crítica por um decisor neutro no processo, e que possui amplo conhecimento sobre o setor. A pesquisa usará um questionário fechado para detectar as características do comportamento empreendedor e entrevistas com os

gestores em cada fase do ciclo organizacional. Os dados qualitativos comparados aos quantitativos trarão riqueza de detalhes nas interpretações e análises futuras.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Objetivando a mensuração e avaliação da competitividade fundamentada no comportamento empreendedor do gestor de EBTs em todas as fases do ciclo organizacional, a proposta pretende entregar aos gestores uma ferramenta que traga o conhecimento do seu comportamento em cada fase do ciclo organizacional. Conhecimento este que pode trazer melhorias, detecção de falhas na gestão e potencialização de resultados.

Em relação a gestão de incubadoras, a proposta pode auxiliar e também acelerar no processo de incubação, negócios residentes até graduados, uma vez que a compreensão do impacto do comportamento empreendedor em ambientes turbulentos e de competição pode interferir significativamente nos aspectos globais que norteiam a excelência.

A ferramenta medirá a competitividade por meio do comportamento e acredita que a hipótese a ser testada, *quanto maior o comportamento empreendedor maior será a competitividade da EBT*, pode ser confirmada. Trabalhar com pessoas e em empresas que fortemente contribuem com o meio na qual estão inseridas, como as empresas de base tecnológica, pode agregar valor em cada etapa do ciclo organizacional, confiabilidade no processo de decisão, frutos positivos nos resultados, novos achados para a academia e força de trabalho qualificada para a sociedade.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANPROTEC. **Educação é prioridade para ampliar competitividade**, 2013: Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/2013/01/para-industria-competitividade-depender-de-educacao>>. Acesso em: 12 fev. 2016.
- ANPROTEC. **Incubadoras e Parques**, 2016. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/menu/incubadoras-e-parques/>> Acesso em: 30 mar. 2017.
- BAUTISTA, R. P.; MÉLON, M. G.; BAPTISTA, D. Competitiveness measurement system in the advertising sector. **SpringerPlus**. v.2, 2013. Disponível em: <<http://springerplus.springeropen.com/articles/10.1186/2193-1801-2-438>>. DOI: 10.1186/2193-1801-2-438.
- CASADO, A.M.; PELÁEZ, J.I. **Intangible management monitors and tools**: reviews. *Expert Systems with Applications*, v. 41, p. 1509-1529, 2014.
- CARAYANNIS, E; GRIGOROUDIS, E. Linking innovation, productivity, and competitiveness: implications for policy and practice. **The Journal of Technology Transfer**. v.39, 2012. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10961-012-9295-2#page-1%202014>>. Acesso em: 02 fev. 2016. DOI: 10.1007/s10961-012-9295-2.
- CERTO, S.C.; PETER, J.P. **Administração estratégica**: planejamento e implementação da estratégia. São Paulo: Makron Book, 2005. 320 p.
- CÔRTEZ, M. R. et al. **Cooperação em empresas de base tecnológica**: uma primeira avaliação baseada numa pesquisa abrangente. São Paulo em Perspectiva, v. 19, n. 1, p.85-94, 2005.
- CHEN, T. A flexible way of modeling the long-term cost competitiveness of a semiconductor product. **Robotics and Computer-Integrated Manufacturing**. v. 29, 2013. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0736584512000567>> . Acesso em: 10 fev. 2016. DOI: 10.1016/j.rcim.2012.04.010.
- DORNELAS, J. C de A. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

- DRUCKER, P. F. **Inovação e Espírito Empreendedor**. São Paulo: Pioneira, 1987.
- ENSSLIN, L.; MONTIBELLER, G.N.; NORONHA, S.M. **Apoio à decisão: metodologia para a estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas**. Florianópolis: Insular, 296 p. 2001.
- FARIAS, R. et al. Estratégias de financiamento à inovação em empresas de base tecnológica: considerações a partir de um caso da incubadora da universidade estadual de londrina. **International Journal of Innovation**. v. 2, 2014. Disponível em: <http://www.journaliji.org/index.php/iji/article/view/22/pdf_18>. Acesso em: 4 jan. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5585/iji.v2i2.22>
- FISK, P. **O gênio dos negócios**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- GARCIA, Q. R.; TERRA, B. A importância das incubadoras na criação e desenvolvimento de empresas inovadoras de base tecnológica: um estudo de caso do instituto gênese da puc-rio e da empresa minds at work1. **Polêm!ca: Revista Eletrônica**. v. 10, n. 2, 2011. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/279682605>>. Acesso em: 10 fev. 2016.
- GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 200 p. 2010.
- GIMENEZ, F. A. P., FERREIRA, J. M., RAMOS, S. C.. **Configuração Empreendedora ou Configurações Empreendedoras? Indo um pouco além de Mintzberg**. In: 32 ENCONTRO ANUAL DO ENANPAD (2008: Rio de Janeiro) Anais... Rio de Janeiro) ANPAD, 2008.
- GOMES, C.F.; GOMES, L.F.A.M. **Tomada de decisão gerencial: Enfoque Multicritério**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- HISRIC, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A. **Empreendedorismo**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- HOSS, O.; ROJO, C. A.; GRAPEGGIA, M. **Gestão de ativos intangíveis: da mensuração à competitividade por cenários**. São Paulo: Atlas, 2010. 248 p.
- IACONO, A.; ALMEIDA, C. A. S.; NAGANO, M. S. Interação e cooperação de empresas incubadas de base tecnológica: uma análise diante do novo paradigma de inovação. **Revista Administração Pública**. v.45, n. 5, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122011000500011>. Acesso em: 25 jan. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-76122011000500011>.
- JONES R. F. **Strategic Management for the Plastics Industry: Dealing with Globalization and Sustainability**. 2ª edição. August 7, 2013.
- KAPLAN E NORTON. **Mapas estratégicos: Balanced Scorecard: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis**. Rio de Janeiro: Campus- Elsevier, 2004.
- KLEIN, A. Z.; SILVA, L. V.; MACHADO, L.; AZEVEDO, D. **Metodologia de pesquisa em administração: uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 2015.
- LAMBERTI, L.; NOCI, G. **Marketing strategy and marketing performance measurement system: Exploring the relationship**. *European Management Journal*, v. 28, p. 139-152, 2010.
- LA ROCCA, A.; SNEHOTA, I. Relating in business networks: Innovation in practice. **Industrial Marketing Management**. v. 43, 2014. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019850113002320>>. Acesso em: 4 jan. 2016. DOI: [doi:10.1016/j.indmarman.2013.12.012](http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2013.12.012).
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. 4.ed. porto Alegre: Bookman, 2006.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 320 p. 2010.
- MATIAS, M. A. **Relação entre características empreendedoras e múltiplas inteligências: um estudo com contadores de Minas Gerais**. 2010. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) - Universidade de São Paulo.
- MATIAS, M. A. ; MARTINS, G. A. . Educação empreendedora em contabilidade. **RBC:**

- Revista Brasileira de Contabilidade**, v. 41, p. 41-53, 2012.
- MIGUEL, P.A.C. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Campus, 280 p. 2011.
- MINELLO, I. F. **Resiliência e Insucesso Empresarial. Um estudo exploratório sobre o comportamento resiliente e os estilos de enfrentamento do empreendedor em situações de insucesso empresarial, especificamente em casos de descontinuidade do negócio**. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- MINELLO, I. F.; SCHERER, I. B. **Características resilientes do empreendedor associadas ao insucesso empresarial**. *Revista de Ciências da Administração*, v. 16, n. 38, p. 228-245. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, Brasil., abr. 2014.
- MCCLELLAND, D. C. **A sociedade competitiva: realização e progresso social**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1972.
- MCCLELLAND, D. C. Managing motivation to expand human freedom. **American Psychologist**, Washington, v. 33, n. 1. p. 201-210, Mar 1978.
- MCCLELLAND, D. C. Characteristics of Successful Entrepreneurs. **The Journal or Creative Behavior**, v. 21, n. 3. p. 219-233, 1987.
- OLIVA F. L. et al, Fábio Lotti. Measuring the probability of innovation in technology-based companies. **Journal of Manufacturing Technology Management**. v. 22, n. 3, 2011. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.1108/1741038111111272>> . Acesso em: 6 jan. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/1741038111111272>
- OLIVEIRA, O. J. Guidelines for the integration of certifiable management systems in industrial companies. **Journal of Cleaner Production**. v. 57, n. 15, Octo. 2013. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652613004289>>. Acesso em: 30 jan. 2017.
- PARMENTER, D. **Key performance indicators for government and non profit agencies**. New Jersey: Wiley, 309 p. 2012.
- PEREIRA, J. A. et al. Estratégia como Prática: um Estudo em Empresas Incubadas de base Tecnológica. **IMED: Revista de Administração**. v. 4, n. 2, 2014. Disponível em: <<https://seer.imed.edu.br/index.php/raimed/article/view/569>> .Acesso em: 10 fev. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.18256/2237-7956/raimed.v4n2p161-176>.
- PINHO, M. et al. **Empresas de base tecnológica**. FUNDUNESP/FINEP/DPP, Relatório de Pesquisa. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2005.
- PORTER, M. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro, Campus, 2009. 362 p.
- RAMOS, J. L. G. **Aprendizagem empreendedora diante do insucesso empresarial: uma perspectiva de empreendedores brasileiros e uruguaios que vivenciaram o fracasso empresarial**. 195 p. Dissertação de Mestrado. PPGA – UFSM 2015.
- ROSA, C. B; SILUK, J. C. M.; DOS SANTOS, A. M. Application of optimization techniques in the production of parts of martensitic stainless steel. **The International Journal of Advanced Manufacturing Technology**. March. 2016. Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00170-016-8621-5>. Acesso em: 25 out. 2016. DOI: 10.1007/s00170-016-8621-5
- SALGADO, E. G. **Modelo de referência para o processo de desenvolvimento de produtos eletrônicos em empresas de base tecnológica: estudos de casos múltiplos com decisão multicriterial**. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica) – Universidade Estadual Paulista, 2011.
- SANCHES, P. L. B. MACHADO, A. G. C. Estratégias de inovação sob a perspectiva da Resourced-Based View: análise e evidências em empresas de base tecnológica. **Gestão & Produção**. v.21, n. 1, 2014. Disponível em:

- <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2014000100009>.
Acesso em: 6 jan. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-530X2014005000005>
- SANTOS, M. S. **Método para investigação do comportamento empreendedor**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2004.
- SCHWAB, K. **The Global Competitiveness Report 2013-2014**. Edição 2013. Genebra, Suíça: World Economic Forum, 2013.
- SEYYED A. D et al. Measuring the influence and impact of competitiveness research: a Web of Science approach. **Scientometrics**. v. 105. 2015. Disponível em:
<<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11192-015-1731-2#/page-1>> . Acesso em: 10 fev. 2016. DOI: 10.1007/s11192-015-1731-2.
- SCARANO, T. F. et al. Diagnóstico do desempenho organizacional em empresas do setor metal mecânico. **Espacios**. v. 35, n. 3, 2014. Disponível em:
<<http://www.revistaespacios.com/a14v35n03/14350319.html>>. Acesso em: 4 jan. 2016.
- SILUK, J. C. M.; **Modelo de Gestão Organizacional com Base em um Sistema de Avaliação de Desempenho**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.
- SOETANTO, D.P.; JACK, S.L. **Business incubators and the networks of technology-based firms**. **J Technol Transf**, v. 38, p. 432-453, 2013.
- SOLIMAN, M. **Avaliação da competitividade em indústrias de transformação de plástico**. Dissertação (Mestrado de Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.
- TONELLI, Dany Flávio, BRITO, M. J., ZAMBALDE, André Luis. **Empreendedorismo na ótica da teoria Ator-Rede: Explorando alternativas as perspectivas subjetivas e objetivistas**. Cadernos EBPE. BR (FGV) v.9, P. 586-603, 2011.
- TSCHÁ, E. R.; CRUZ NETO, G.G. Empreendendo colaborativamente ideias, sonhos, vidas, e carreiras: o caso das células empreendedoras. In: BECKER, A. R. Educação Empreendedora: a formação de futuros líderes. In: GIMENEZ, F. A. P. et. al. (org.) **Educação para o empreendedorismo**. Curitiba: Agência de Inovação da UFPR, 2014.
- VILAS BOAS, E. P. **O comportamento do empreendedor e suas influências no processo de criação e no desempenho da empresa**. São Paulo, 2015. 149 p. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2015.
- WANG, G.; SINGH, P. The evolution of CEO compensation over the organizational life cycle: A contingency explanation. **Human Resource Management Review**. v. 24, 2014. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1053482213000739>> . Acesso em: 30 jan. 2016. DOI: 10.1016/j.hrmr.2013.11.001.
- WOUTERS, M.; KIRCHBERGER, M. A. Customer value propositions as interorganizational management accounting to support customer collaboration. **Industrial Marketing Management**. v. 46, 2014. Disponível em:
<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001985011500022X>>. Acesso em: 10 jan. 2016. DOI: doi:10.1016/j.indmarman.2015.01.005.