



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS
GRADUAÇÃO EM GESTÃO DA INFORMAÇÃO



Arthur Alves Lopes

INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICAS: UMA ANÁLISE
BIBLIOMÉTRICA
ACERCA DA PRODUÇÃO ACADÊMICA BRASILEIRA

Uberlândia

2019

Arthur Alves Lopes

INCUBADORAS DE EMPRESAS BASE TECNOLÓGICAS: UMA ANÁLISE
BIBLIOMÉTRICA
ACERCA DA PRODUÇÃO ACADÊMICA BRASILEIRA

Monografia apresentada ao Curso de
Graduação em Gestão da Informação, da
Universidade Federal de Uberlândia, como
exigência parcial para a obtenção do título de
Bacharel.

Orientador Prof. Dr. Carlos Roberto
Domingues.

Uberlândia
Junho de 2019

Porque dele e por ele, e para ele, são todas as coisas; glória, pois, a ele eternamente. Amém.

Romanos 11:36

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer à Jesus, por que até aqui ele tem me ajudado, e nunca falhou mesmo que as situações parecessem adversas. Sempre pude sentir sua forte mão a me guiar. Aos meus pais, em especial à minha mãe que me acompanhou de perto na escolha de uma graduação, e, sempre me motivou a isso. Aos meus avós que sempre me educaram e me deram valores que carregarei por toda vida. E a cada professor com quem tive contato, pois seus ensinamentos foram cruciais não somente para a vida acadêmica, mas para o mundo fora dos muros da universidade. Gostaria de nomear o meu orientador Tio Carlinhos, obrigado pela paciência, pela disposição, por conselhos e orientações não somente para este trabalho, mas conselhos importantes para a vida.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo a análise acerca da produção científica brasileira de artigos relacionados à Incubadora de empresas de base tecnológica, por meio do método bibliométrico, no período de 2002 a 2018 nos periódicos classificados como extratos A2, B1, B2 e B3 da Capes. Os mesmos foram analisados com aplicação de gráficos, tabelas e das três leis da bibliometria. A saber: Lei de Lotka, Lei de Bradford e a Lei de Zipf. Tendo sido confirmadas as Leis de Bradford e de Zipf e, parcialmente a Lei de Lotka. Foi realizada a pesquisa na plataforma Spell em seguida foram definidos quarenta artigos em que fizemos análises baseadas em algumas leis. O escopo da pesquisa foi alcançado depois da averiguação dos dados levantados. Contudo, foram sugeridos novos estudos de forma a abranger o conhecimento sobre o tema.

Palavras-Chave: Incubadora de Empresas; Incubadora de empresas de base tecnológica; Bibliometria.

ABSTRACT:

This study aims to review about the Brazilian scientific production of articles that are related to the Incubator of technology-based companies, by means of the method bibliometric, in the period from 2002 to 2018 in journals classified as the extracts A2, B1, B2, and B3 by Capes. The same have been analyzed in depth with the application of graphics, tables, and the three laws of bibliometrics. Namely: the Law of Lotka, Law of Bradford's Law and the Zipf. Having been confirmed the Laws of Bradford and Zipf, and partially to the Law of Lotka. Outperformed the search on the platform Spell then were defined forty articles as the raw material to the analyses proposed by the three laws of bibliometrics, Law of Lotka, Law of Bradford, and the Law of Zipf, thus resulting in applications of graphics and tables. The scope of the search was reached after investigation of the data collected. However, it is suggested new studies to cover the knowledge on the subject.

Keywords: Business Incubator; business Incubator of technological base; Bibliometrics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Quantidade de artigos por ano.....	19
Figura 2 – Quantidade de autores por publicação.....	20
Figura 3 – Quantidade de autores por publicação por ano.....	20
Figura 4 – Quantidade de publicações por autor.....	21
Figura 5 – IES mais frequente.....	24
Figura 6 – Gráfico de pizza sobre tipos de estudos.....	25
Figura 7 – Frequência de revistas.....	26
Figura 8 – Frequência de palavras.....	26
Figura 9 – Nuvem da frequência de palavras nos artigos.....	27

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Apoio das incubadoras.....	14
Quadro 2 – Linha de atuação dos autores mais frequentes.....	23
Quadro 3 – Distribuição do tipo de estudo por ano.....	26

SUMÁRIO

1. Introdução.....	8
2. Objetivos.....	9
2.1.Objetivos gerais.....	9
2.2.Objetivos específicos.....	9
3. Referencial teórico empírico.....	10
3.1.Incubadoras de empresas.....	11
3.2.Classificação das incubadoras de empresas.....	12
3.3.Incubadora de empresas de base tecnológica.....	12
4. Procedimentos metodológicos.....	13
5. Análise de dados.....	16
6. Considerações finais.....	26
Referências.....	27
Apêndice.....	30

1.INTRODUÇÃO

As incubadoras são fundamentais para o desenvolvimento econômico, no Brasil, de acordo com a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores no Brasil – ANPROTEC, acham-se cerca de 369 incubadoras, com 2.310 empresas abrigadas e 2.815 empresas graduadas (ANPROTEC,2016).

Graças a uma iniciativa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), na década de 1980, no Brasil, foi executado o originário Programa de Parques Tecnológicos do país, estimulando o empreendedorismo inovador em território nacional. Uma incubadora de empresas tem como objetivo oferecer um ambiente de sustentação para o crescimento de pequenas empresas ou microempresas com probabilidades de lucro, Lalkaka (2003). Os serviços prestados, vão além do espaço físico, mas também será disponibilizado suporte técnico e gerencial no início e durante as etapas de desenvolvimento do negócio, trazendo maior conforto para empreendedores que encontram muitas dificuldades no início do seu empreendimento.

E um dos conceitos aplicados a essa entidade são as Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (IEBT's) que são incubadoras que tem como foco as Empresas de Base Tecnológica (EBT), e tem como objetivo observar as mudanças tecnológicas buscando suprir as novas condições do processo de trabalho para empreendedores que desejam abrir sua empresa de base tecnológica. As IEBT's, além do propósito original de dar suporte a esses empreendedores elas também se responsabilizam pelo papel de importância na comunicação entre organizações públicas e privadas, como por exemplo empresas privadas e universidades. Convertendo-se numa ferramenta importante para o estímulo da inovação e competitividade nas EBT (ZEN & HAUSER, 2005).

Barbosa e Hoffmann (2013) afirmam que Empresas de Base Tecnológica se contrapõem as demais, pelo fato da ausência de grandes quantidades de mão de obra e sem deixar a desejar em uma alta capacitação técnica, conseqüentemente são responsáveis pelo desenvolvimento de produtos e serviços inovadores, cuja a tecnologia é responsável em agregar grande valor a finalidade da EBT.

2.OBJETIVOS:

2.1 Objetivos Gerais

Identificar e analisar a produção nacional sobre Incubadoras de base tecnológicas por meio de revisão bibliométrica no período de 2002 a 2018 nos periódicos classificados como extratos A2, B1, B2 e B3 da administração.

3. REFERENCIAL TEÓRICO-EMPÍRICO

3.1 Incubadora de empresas

Incubadora de empresas são organizações estruturadas para dar assistência a novos empreendedores, segundo Dornelas(2002) nas incubadoras, estas novas empresas bem como seus empreendedores, tem a sua disposição um ambiente favorável para o crescimento e desenvolvimento ideal, com um tempo pré-determinado de acompanhamento, ou tempo de incubação, para amadurecimento do negócio a fim de ser autossustentável no mercado no qual deseja se inserir. Em outras palavras é o acompanhamento de *startups* no início de sua vida. Segundo Etzkowitz, Mello e Almeida (2005, p. 412), “incubação é fundamentalmente um processo educacional para treinar organizações em funções adequadas, sejam os trainees acadêmicos ou pessoas sem educação formal”. Com isso existem vários atores para a contribuição na formação destas organizações, bem como universidades e governo.

Para Grimaldi e Grandi (2005, p. 111), o relacionamento entre tecnologia, capital e *know-how* é o principal o objetivo de elucidação do conceito de incubadora para dar impulso a habilidade empreendedora, estimular a exploração tecnológica.

O universo favorável para a o crescimento das empresas incubadas se torna proveitoso devido ao apoio administrativo, consultoria/aconselhamento de marketing e gerencial, além de serviços para um ambiente de suporte monitorado das atividades de negócios, tornando crescente as chances de sucesso, graças a cooperação entre residentes para encarar questões de impasses corriqueiras —como por exemplo defeitos de equipamentos e problemas técnicos. Com isso no quadro 01 são demonstrados serviços básicos que uma incubadora oferece.

Infraestrutura	Serviços Básicos	Assessoria	Qualificação	Networks
-Salas individuais	-Telefonia	-Gerencial	-Treinamento	-Municípios
- Salas coletivas	-Acesso à Internet	-Contábil	-Cursos	-Prefeituras
- Laboratórios	-Recepcionista	-Jurídica	-Capacitação	-Universidades
-Computadores	-Segurança	-Produção	-Acesso a base de dados	-Empresas
-Auditório	-Copiadora	-Financeira	-Fóruns	-Feiras
-Biblioteca	-Eletricidade	-Comercialização	-Congressos	
-Sala de reuniões	-Limpeza	-Exportação		
-Recepção		-Vendas		
-Cozinha		-Marketing		
-Estacionamento				

Quadro 01 – Apoio das incubadoras

Fonte: ANDINO (2005, p. 20).

3.2 Classificação das incubadoras de empresas

Segundo a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores ANPROTEC (2003), no que tange o conceito de incubadoras, podemos classifica-las como: Incubadora de empresas tradicionais, incubadora de empresas de base Tecnológica, incubadora de empresas mista e as do tipo sociais.

- a) Incubadoras Tradicionais: operam no âmbito industrial, bem como comercial e de serviços, basicamente suportam empresas de setores tradicionais da economia ANPROTEC (2003).
- b) Incubadoras de empresas de base tecnológica: as empresas abrigadas neste tipo de incubadoras possuem alto valor agregado que resulta da tecnologia e/ou inovação em seus produtos, serviços ou processos. Esta se difere das incubadoras tradicionais pois atende exclusivamente a empreendimentos provenientes de pesquisa científica de acordo com o Centro de Incubação de Atividades Empreendedoras - CIAEM (2019).
- c) Incubadoras de empresas mista: atendem aos empreendimentos de base tecnológica, quanto os de setores tradicionais ANPROTEC (2003).
- d) Incubadoras de empresas sociais: seu público são cooperativas e associações populares ANPROTEC (2003).

3.3 Incubadora de empresas de base tecnológica

Para este objeto de estudos em si, é importante ressaltarmos as incubadoras de empresas de base tecnológicas – IBT's, pois esta será o centro de estudo para as pesquisas, para Wolffenbüttel (2001) as incubadoras de base tecnológica “abriga empresas cujos produtos, processos ou serviços são gerados a partir do resultado de pesquisa aplicadas na qual a tecnologia representa um alto valor agregado”. Para Patton, Warren e Bream (2010, p.623) as IBT's tem como principal atividade a incubação de empresas de base tecnológicas, sendo assim, são elas -“que liga de forma eficaz tecnologia, capital e *know how* (saber fazer, ter conhecimento prático, conforme Anprotec, 2007) para alavancar o talento empreendedor, acelerar o desenvolvimento de novas empresas e, assim, a comercialização da tecnologia”. De uma forma mais simplista Vedovello e Figueiredo (2005) afirmam que IBT's se distinguem por ter como público-alvo empresas que impulsionam a inovação. Já Oliva, Sobral, Santos, Almeida & Grisi (2011) indicam que o objetivo das IBT's é o de abrigar empresas das quais os métodos de elaboração do produto final implicam no uso inovador de tecnologias e carregado de conhecimento científico.

4. PROCEDIMENTOS METODÓLOGICOS

Realizar essa pesquisa foram utilizadas as buscas no periódico Spell por palavra-chave e palavras contidas no título do documento. Para palavra-chave foram utilizadas: incubadoras de base tecnológica, incubadoras ou incubadoras de base tecnológica e *startups*. Sendo que para incubadoras ou incubadoras de base tecnológica foi utilizado o operador lógico OU buscando aumentar a quantidade de artigos trazidos. Já na busca pelo Título do Documento tive um resultado satisfatório com uma única palavra: Incubadoras. A área de interesse para todas as buscas realizadas foi: administração. O tipo de documento: Artigo com idioma Português.

Obteve-se um total de 128 artigos encontrados, utilizando os mecanismos de pesquisa mencionados anteriormente. Após a primeira triagem pela leitura do título e resumo se constatou que mais da metade (68,8%) dos artigos não se tratava especificamente sobre Incubadoras de base tecnológica, mas estavam utilizando como

objeto de estudo as incubadoras tradicionais. Foram então extraídos 42 artigos que se tratavam das IBTs, mas foram selecionados 40 artigos para análise. Os outros dois artigos não se enquadravam no panorama deste estudo pois estavam em inglês.

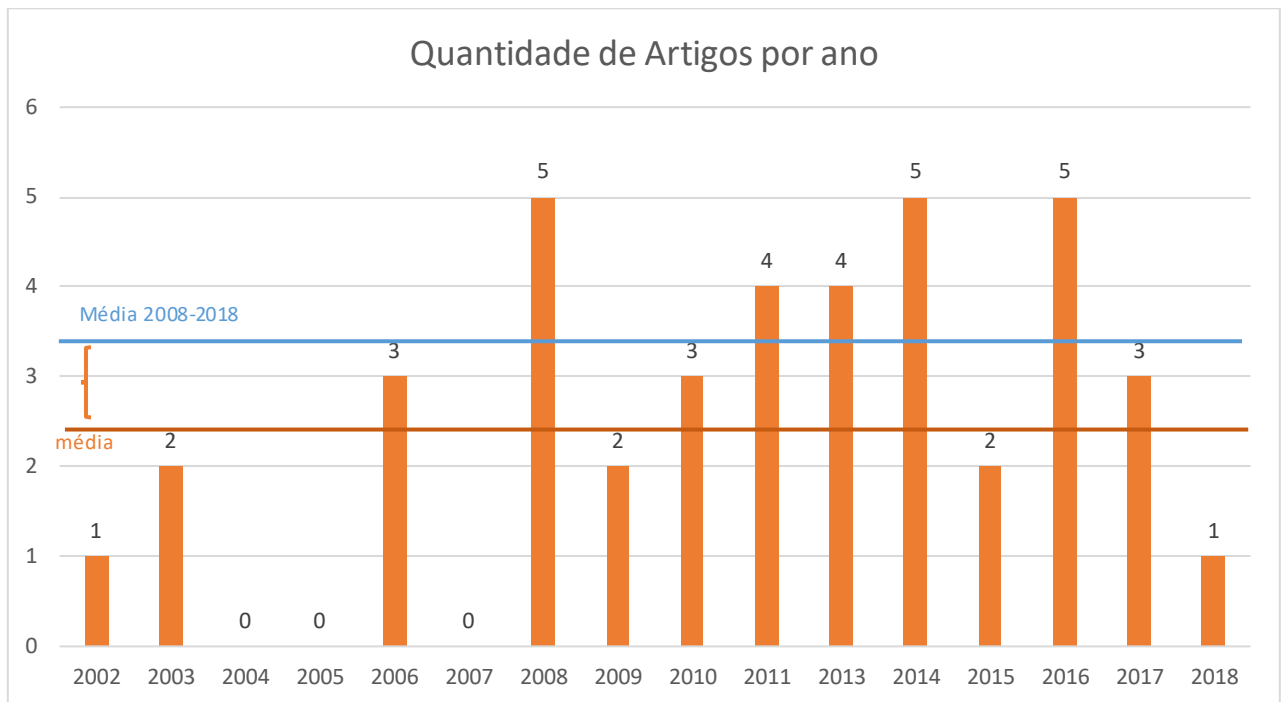
Uma tabela no Excel 2010 com a base de dados selecionada foi criada e subdividida em ano, título do artigo, autor(es), quantidade de autores, objetivo do artigo, palavras-chave, fonte(s), principais autores utilizados para discutir os temas, linha de pesquisa – lattes, IES – Instituição de Ensino Superior, tipo de estudo (exploratório / descritivo / descritivo e exploratório), conclusão. Foi utilizado o *software* livre Tagul, que está disponível na *web*, para montagem de nuvem de palavras.

Para o próximo capítulo, será apresentada as análises realizadas dos artigos extraídos do periódico *spell*, por que graças a essa sessão tivemos nossa base de dados tratados e evidenciados, as definições de incubadoras de empresas de base tecnológicas e as leis da bibliometria.

5. ANÁLISE DE DADOS

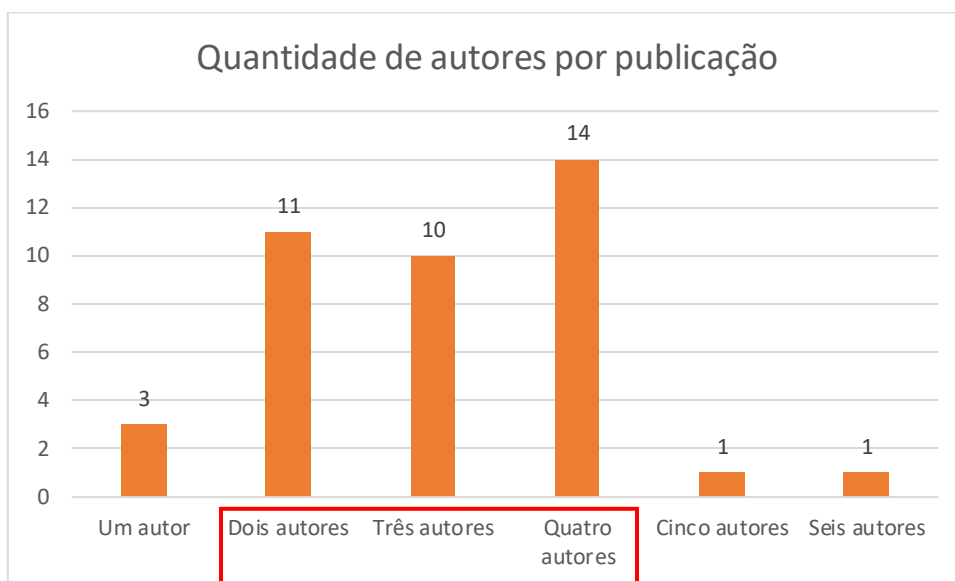
Estando com a base de dados relacionada ao tema incubadora de empresas de base tecnológicas em mãos, foi feito o levantamento das publicações anuais. Verificou-se, conforme apresentado na figura 7 que não foram feitas publicações nos anos de 2004, 2005 e 2007. A quantidade de obtidos continuou com uma média baixa, com menos de 3 artigos por ano. A partir de 2008 temos uma oscilação na produção científica relacionada ao tema, porém percebe-se um aumento na média considerando o período 2008-2018, conforme linha azul pontilhada, em relação a todo.

Figura 1 – Quantidade de artigos por ano



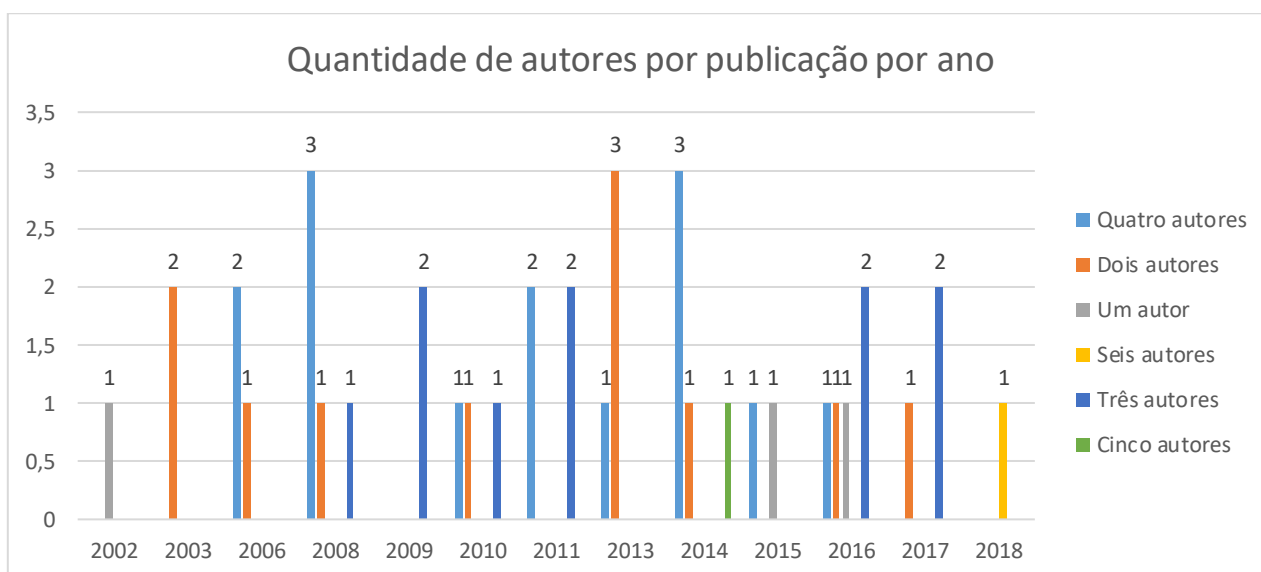
A figura 1 demonstra as características de autoria dos artigos, ou seja, se as publicações são escritas individualmente ou em parceria com outros autores. É possível perceber que a preferência é pelo desenvolvimento em conjunto, totalizando 95% dos obtidos. Entretanto, parcerias com mais de quatro autores são minoria e representam apenas 5% do total. A preferência é pela autoria em grupos de quatro, com 35% do montante e em seguida, com 27,5% encontram-se as publicações em duplas.

Figura 2 – Quantidade de autores por publicação



Por meio da figura 2 é possível fazer um paralelo com os dados encontrados na análise da figura 1. Já é conhecido que a preferência dos autores é a desenvolvimento das publicações com quarteto. Essa realidade deve-se ao fato de que os estudiosos participam de grupos de pesquisa que possuem conhecedores de diversas áreas e, a interdisciplinaridade aumenta a profusão de conhecimento e alcance maior no periódico, encontramos o uso dessa estratégia quando percebemos que os mesmos participantes de um grupo com quatro autores posteriormente vieram a publicar um estudo com seis autores.

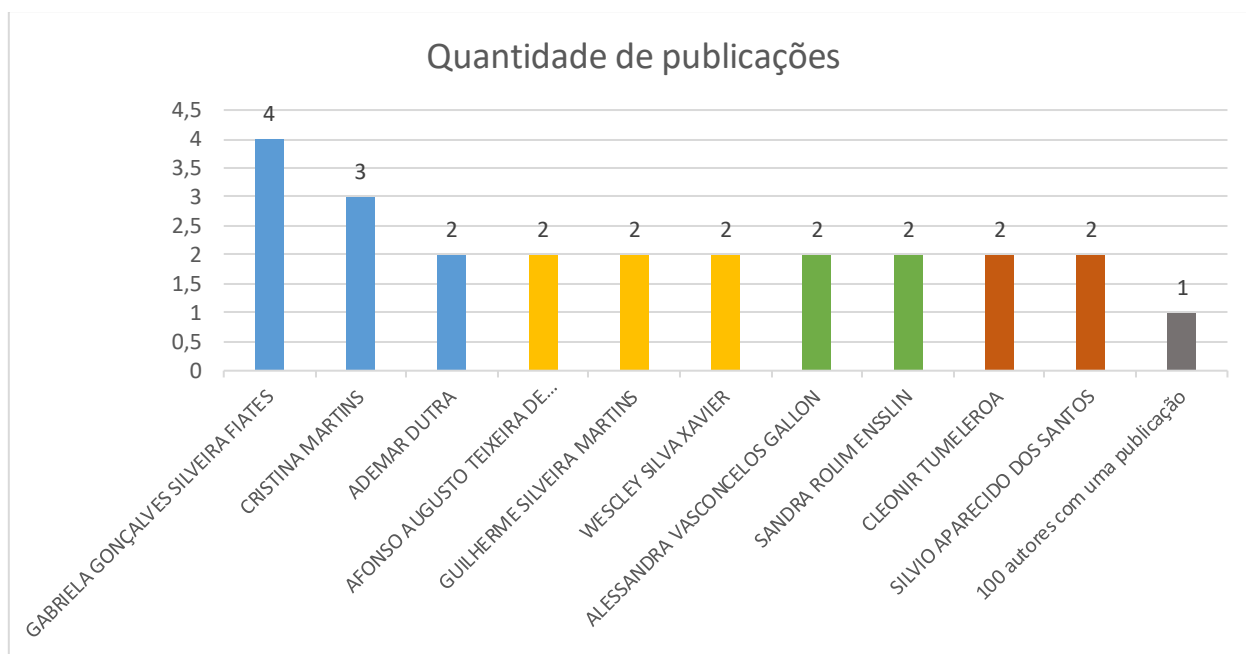
Figura 3 – Quantidade de autores por publicação por ano



Dando continuidade na análise de autoria dos achados, a figura 3 apresenta os autores mais profícuos. O autor que mais se destaca é Gabriela Gonçalves Silveira Fiates com quatro publicações. Em seguida, temos Cristina Martins com três publicações e com dois artigos somam-se oito autores e os demais com apenas um. No total, os escritores contribuíram com 57,5% das publicações.

Por meio desses dados, foi possível confirmar em grande parte dos casos a Lei de Lotka, uma vez que foi averiguado que não há um autor dentre os 118 autores que escreveram sobre o tema IBT's um autor que tenha destaque na escrita sobre o assunto e, desse total, 100 nomes participaram de apenas uma publicação. Esse fato pode ser explicado pela mudança de tema de pesquisa, pela necessidade de publicação para defesas de mestrado ou doutorado ou ainda, pelo convite de grupos de pesquisa para contribuição interdisciplinar. Outro ponto é a mudança dos pesquisadores que saíram do meio acadêmico para o meio empresarial, o que causa a paralização das pesquisas por parte do profissional.

Figura 4 – Quantidade de publicações por autor



Se tratando de parcerias para ainda na figura 4, conseguimos verificar por meio dos grupos de cores, as parcerias entre os autores, percebemos que todos os que publicaram mais de uma vez fizeram parcerias entre si, e muitas vezes com algum estudioso que teve apenas uma publicação, conforme a Lei de Lotka. Gabriela Gonçalves Silveira Fiates, Cristina Martins e Ademar Dutra tiveram publicações em conjunto, sendo

que Silveira Fiates foi a primeira a publicar com o tema relacionado, já Martins e Dutra tiveram todas as suas publicações em conjunto com Silveira Fiates.

Já entre o trio Afonso Augusto Teixeira de Freitas de Carvalho Lima, Guilherme Silveira Martins e Wesley Silva Xavier, descrito em amarelo no gráfico de colunas da figura 4, tiveram juntos duas publicações em parceria sobre o tema abordado neste estudo diferente dos outros dois grupos que apesar de publicarem juntos, fizeram parcerias com outros autores que tiveram apenas uma publicação, artigo estes que chegaram a ter quatro autores.

Apesar de um hiato no anos de 2004, 2005 e 2007, incubadora de empresas de base tecnológica é um tema bem trabalhado ao longo do tempo, e concluindo assim que não é um assunto recente, mas ainda assim, os autores que se sobressaíram começaram a publicar recentemente, como Silveira Martins que teve sua primeira publicação em 2011 seguido de 2013 e dois artigos em 2014, consequentemente e em parceria com estes dois autores, Martins publicou um em 2013 e dois em 2014, Dutra apenas dois em 2014. Já o trio de autores Carvalho Lima, Silveira Martins e Silva Xavier, fez uma publicação no ano de 2008 e após uma pausa considerável de três anos tiveram a sua segunda publicação em 2011. Gallon e Ensslin publicaram em 2008 e em sequência em 2009, já na segunda publicação, tiveram a parceria de uma autora que fez apenas uma única publicação sobre o tema, Amelia Silveira. Por fim, Tumeleroa e Santos demora mais em suas publicações sendo uma ambas em parceria com outros autores de apenas uma publicação, sendo 2011 e 2016.

Ao analisar o quadro 2, com as linhas de pesquisa com autores mais frequentes, percebemos que 30% dos autores não possuem ou não especificaram uma linha de pesquisa na plataforma do Lattes, algo que prejudica o objeto de estudo abordado neste trabalho, porém podemos perceber que SILVEIRA FIATES, possui uma vasta linha de pesquisa com assuntos pertinentes a incubadoras de empresas de base tecnológicas, pois aborda uma linha de pesquisa, que se destacam para o tema, como formulação e implementação de estratégias, empreendedorismo, elaboração de planos de negócios, eco empreendedorismo e aprendizagem organizacional, ou seja, são atividades totalmente voltadas para a incubação de empresas, que supre essa necessidade teórica conforme o quadro 1, esses assuntos englobariam a acessória e qualificação. Apesar das parcerias feitas que SILVEIRA FIATES fez com MARTINS e DUTRA, não foi encontrado ligação por meio de suas linhas de pesquisa no Lattes, mesmo assim MARTINS, está dentro do

tema pela linha de pesquisa ser inovação, e DUTRA por avaliação do desempenho organizacional, uma atividade frequentemente feita dentro das incubadoras.

Ainda sobre o quadro 1, não vemos nenhuma ligação por linha de pesquisa entre os autores CARVALHO LIMA, SILVEIRA MARTINS e SILVA XAVIER. Pois o lattes não evidencia com precisão a linha de pesquisa de CARVALHO LIMA. Para SILVEIRA MARTINS, foi evidenciado a linha de pesquisa de gestão de operações e da cadeia de suprimentos, o que é relevante dentro do assunto no tocante as incubadoras. SILVA XAVIER se destaca nos estudos organizacionais.

Autor	Linha de Pesquisa – Lattes
GABRIELA GONÇALVES SILVEIRA FIATES	Produção e Desenvolvimento, Aprendizagem Organizacional, <i>E-learning</i> , Desenvolvimento de Competências, Formulação e Implementação de Estratégias - desenvolvimento de livro, Empreendedorismo, Elaboração de Plano de negócios, Eco empreendedorismo, Produção e Desenvolvimento
CRISTINA MARTINS	Inovação
ADEMAR DUTRA	Avaliação do desempenho organizacional
AFONSO AUGUSTO TEIXEIRA DE FREITAS DE CARVALHO LIMA	N/C
GUILHERME SILVEIRA MARTINS	Gestão de Operações e da Cadeia de Suprimentos
WESCLEY SILVA XAVIER	Administração Pública; Estudos Organizacionais
ALESSANDRA VASCONCELOS GALLON	N/C
SANDRA ROLIM ENSSLIN	Consolidando e Compartilhando conhecimento: convergência de esforços teóricos e práticos para a produção de cunho didático; Avaliação de Desempenho e Modelos Multicritérios (apoio à decisão); Ativos Intangíveis / Capital Intelectual; Ativos Intangíveis / Capital Intelectual; Avaliação de Desempenho e Modelos Multicritérios (apoio à decisão)
CLEONIR TUMELEROA	N/C
SILVIO APARECIDO DOS SANTOS	Práticas contemporâneas de administração nas empresas: novos modelos de gestão; Empreendedorismo independente e corporativo (intracorporativo)

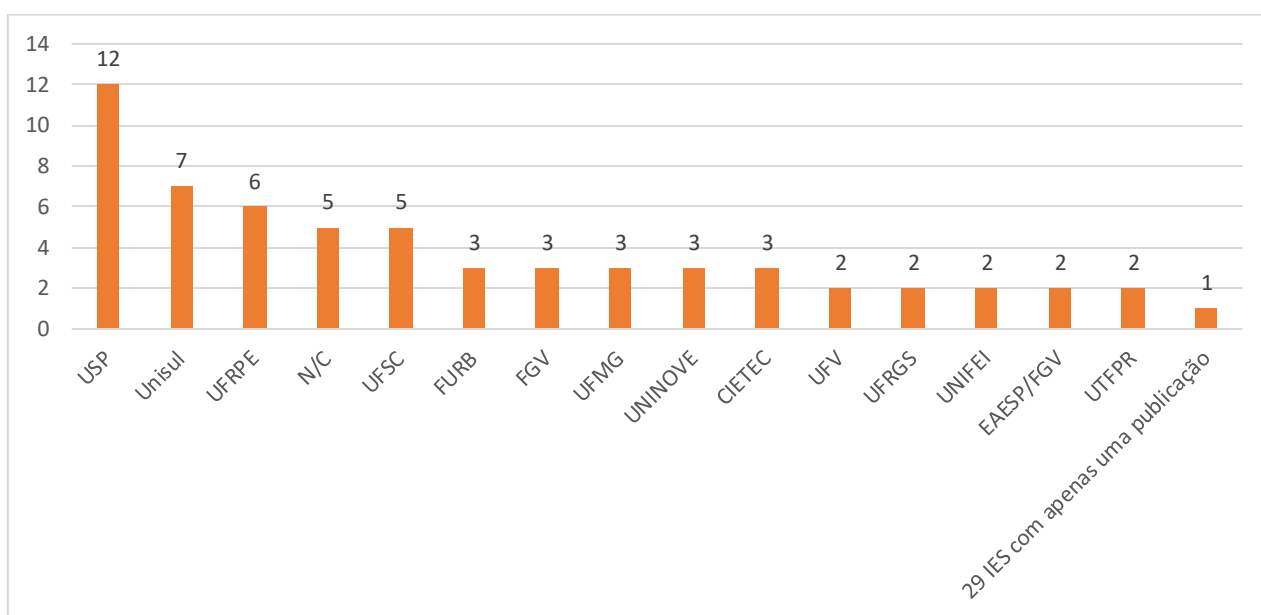
Quadro 2 – Linha de atuação dos autores mais frequentes

Através da figura 5 pode se chegar à conclusão que 43 instituições de ensino superior estão atreladas a estudiosos do tema incubadoras de empresas de base tecnológica. A universidade que possui o maior número de estudiosos atrelados é

Universidade de São Paulo (USP) com 12 autores em 5 publicações diferentes, em seguida Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) com 7 estudiosos e 3 artigos publicados, também temos a Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) com 6 pesquisadores em uma única publicação, percebemos também a falta da informação em relação a instituição de ensino superior em 5 publicações.

A figura 5 demonstra que não há centralização do tema em uma ou outra região do Brasil, uma vez que as três instituições com mais autores estão em três regiões do país, Nordeste, Sudeste e Sul, respectivamente. É possível também perceber que há capilaridade em relação a presença de pesquisadores do tema nas instituições de ensino, pois em 14 instituições existem 2 ou mais autores pesquisadores e 29 instituições com apenas um pesquisador do tema.

Figura 5 – IES mais frequentes

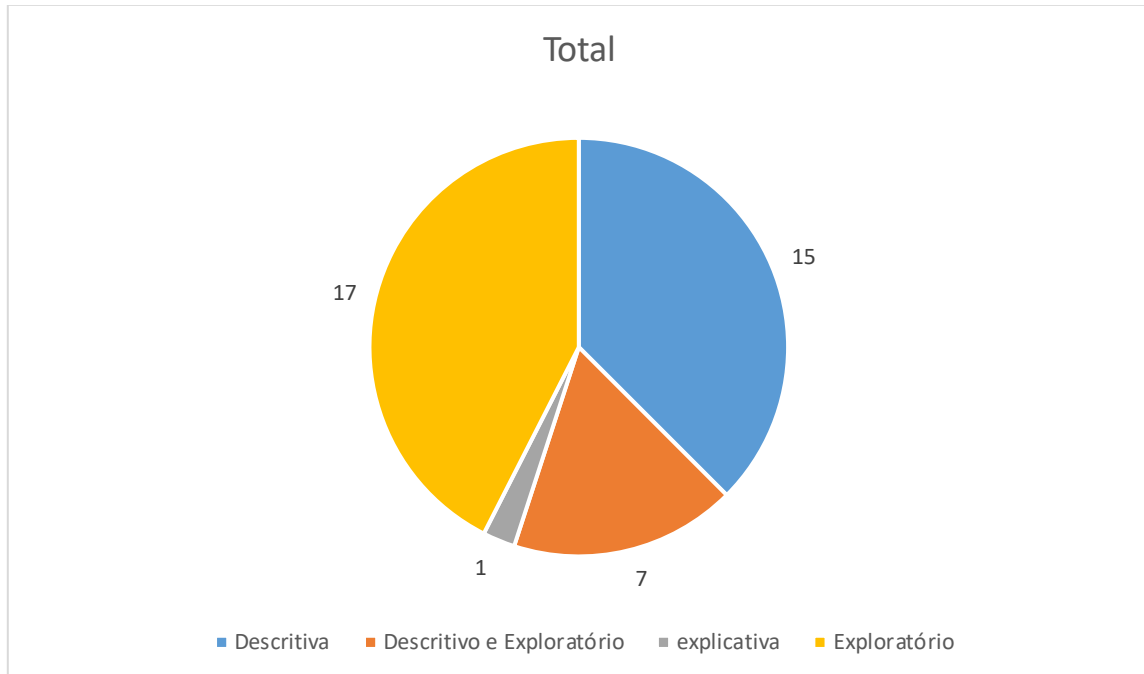


Através da figura 6 pode-se observar que a 37,5% dos artigos, ou seja, a maioria deles possui caráter apenas descritivo, mas observando uma combinação de tipos de estudos descritivo e exploratório, percebe-se que o tipo descritivo passa então a assumir 80% do total de estudos. O tipo de pesquisa descritivo objetiva apresentar a delimitação de características dos indivíduos pesquisados para a definição de variáveis comuns ou não entre si através da coleta de dados em questionários ou observação sistemática.

É possível observar também que 20% dos artigos são divididos em outros tipos de estudo, tais como exploratório com 7 artigos e explicativo e com 1 artigo cada. É normal

que algumas publicações sejam classificadas em mais de um tipo de pesquisa devido à complexidade do tema estudado.

Figura 6 – Gráfico de pizza sobre tipos de estudos



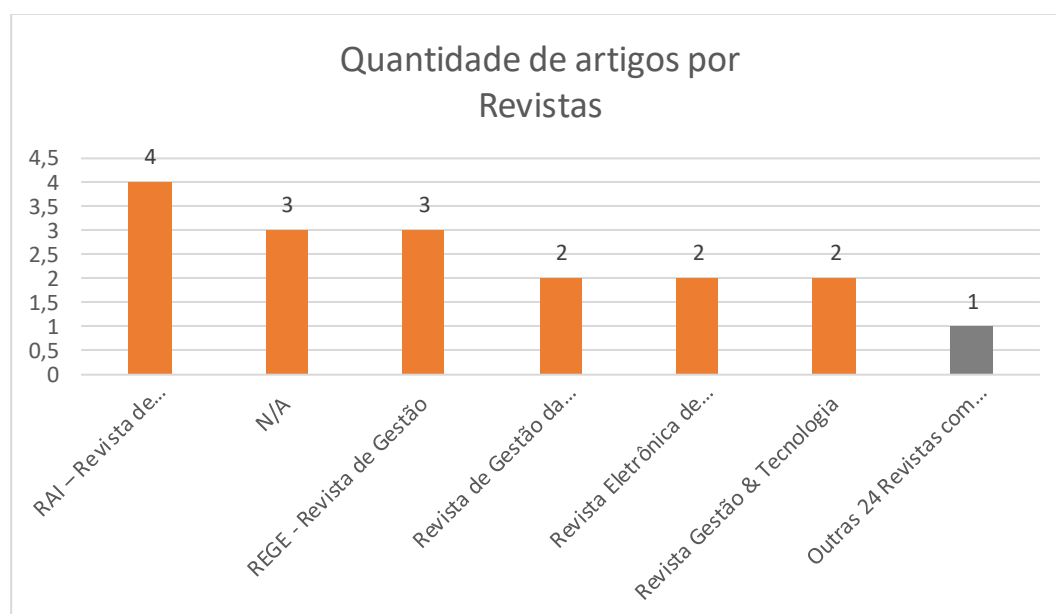
Em relação aos tipos de estudo comparado ao espaço temporal pesquisado, não foi percebido nenhuma relação causal, já que tanto os tipos descritivo e exploratório, que são os que apresentam maior quantidade de publicações, estão presentes em quase todos os anos pesquisados, conforme pode ser verificado na tabela 3. Conforme já relatado na figura 2, há um aumento no número de publicações a partir do ano de 2008, o que gera, conseqüentemente, aumento nos tipos de estudo descritivo. O extrato analisado não demonstra nenhum estudo diferenciado sendo feito sobre a temática incubadora de empresas de base tecnológica.

Quadro 3 – Distribuição do tipo de estudo por ano

Tipo de Estudo	2002	2003	2006	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Descritiva	1		1	2		1	2	4	2		2			15
Descritivo e Exploratório					1	1	1		2		1		1	7
explicativa			1											1
Exploratório		2	1	3	1	1	1		1	2	2	3		17
Total Geral	1	2	3	5	2	3	4	4	5	2	5	3	1	40

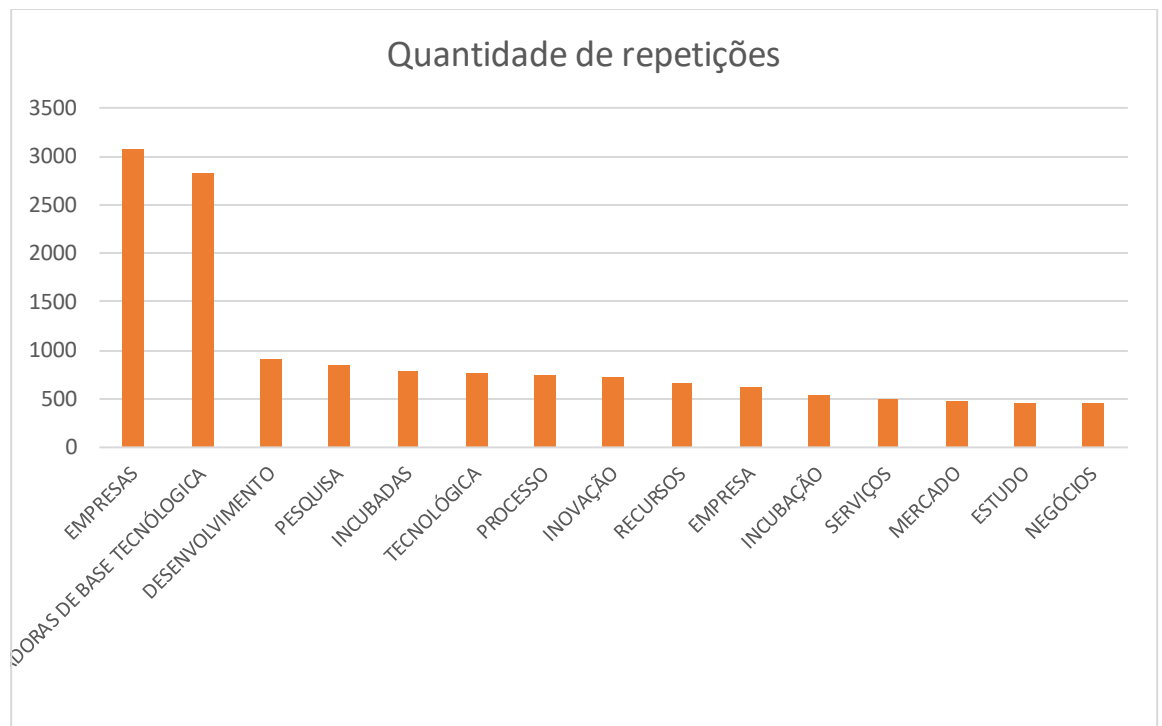
Quanto aos periódicos em que foram publicados os artigos, contabilizou-se um total de 29 revistas acadêmicas diferentes, conforme pode ser observado na figura 7. A revista que apresentou maior número de publicações foi a RAI com 10% das publicações, seguida da REGE com 7,5%. Empatadas com 2 publicações cada estão a Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação, a Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios e a Revista Gestão & Tecnologia. Por fim, 24 revistas apresentaram um único artigo sobre o assunto estilos de liderança. Através destes números, foi possível confirmar a Lei de Bradford que afirma que poucos periódicos concentram a maioria de publicações de um mesmo tema. Em números, obtém-se 26% das revistas contabilizando 49% dos artigos escritos sobre incubadoras de empresas de base tecnológica.

Figura 7 – Frequência de palavras



Foi analisado por meio de um software livre, Tagul, a quantidade de repetições das palavras contidas nos artigos base para esta pesquisa, ou seja, são destacadas as palavras mais frequentes, quanto maior a fonte, mais vezes a palavra foi citada. Temos como resultado da ferramenta a base para a figura 8, que quantifica o *top 15* a quantidade de vezes que as palavras apareceram nos artigos de base para esse estudo, e também a figura 9, que nos apresenta uma nuvem de palavras, cujo quanto maior a fonte, maior a frequência de aparições dessas palavras nos artigos.

Figura 8 – Frequência de palavras



Conforme as figuras 8 e 9, a Lei de Zipf pode ser confirmada, provando que os escritores evitam o uso de diferentes palavras e há uma centralização no uso de algumas palavras-chave. Foram utilizadas 2048 palavras diferentes, mas apenas 10% delas são as mais frequentes, contudo ainda há a ressalva de que apesar de estarem entre as mais frequentes, 15 dessas palavras-chave foram mais relevantes para o tema em questão, provando concentração em pequeno número de vocábulos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma geral, o objetivo inicial deste trabalho que era identificar e analisar a produção científica sobre o tema incubadora de empresas de base tecnológica no período de 2002 a 2018 foi alcançado. Foi identificado que grupos de pesquisas seguem linhas muito específicas, talvez para sua realidade local, quanto a uma incubadora de empresas de base tecnológica que esteja em sua região.

A intenção desta pesquisa foi de apresentar os perfis de pesquisadores sobre o tema sugerido, bem como compara-los. Além de auxiliar futuros pesquisadores de IBTs, que desejam ter como assunto de seus trabalhos e pesquisas este tipo de organização. Como sugestão, se sugere a exploração de trabalhos únicos, proporcionando um amplo estudo sobre linhas de raciocínios já iniciadas, já que foi identificado por meio da Lei de Lotka, que em grande parte dos casos que escreveram sobre este tema incubadora de empresas de base tecnológica, 100 nomes participaram de apenas uma publicação, muitos destes trabalhos abordam estudos pertinentes a serem explorados de maneira mais extensiva, a Lei de Zipf (figuras 7 e 8) trouxeram as palavras-chave incubadoras de base tecnológica, empresas, desenvolvimento e pesquisa com a totalidade de presença nos artigos pesquisados.

Além disso, estudos futuros sobre o tema podem ser feitos, com análises mais assertivas, e com impactos positivos para as empresas, organizações, e a sociedade como um todo.

REFERÊNCIAS

ANDINO, B. F. A. Impacto da incubação de empresas: capacidade de empresas pós incubados e empresas não incubadas. Dissertação de Mestrado. Pós-Graduação em Administração – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2005.

ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas. As incubadoras de empresas no Brasil - Panorama ANPROTEC, 2003.

Assessment of incubating models. Technovation, v. 25, p. 111-121, 2005.

Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores – Anprotec (2007). Aventura do possível: passado, presente e futuro de um movimento que há 20 anos acredita em Inovação e Empreendedorismo no Brasil. Recuperado em 10 novembro, 2010 do site web Anprotec: www.anprotec.org.br.

BARBOSA, L. G. F.; HOFFMANN, V. E. Incubadora de empresas de base tecnológica: percepção dos empresários quanto aos apoios recebidos. Revista de Administração e Inovação, v. 10, n. 3, p. 208-229, 2013.

BORGES, L.E.; Python para Desenvolvedores. Editora: Novatec Editora Ltda. N1, p.14-15, 2014. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=en&lr=&id=eZmtBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA14&dq=linguagem+python&ots=VDQsnllgjt&sig=N-lMcwrqzNvSpCbgnD7iFyVC5F8#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 10/04/2019.

CIAEM - CENTRO DE INCUBAÇÃO DE ATIVIDADES EMPREENDEDORAS. O que é uma Incubadora de Empresas de base tecnológica? [S. l.], 2019. Disponível em: <http://www.ciaem.ufu.br/pergunta-frequente/01-o-que-%C3%A9-uma-incubadora-de-empresas-de-base-technol%C3%B3gica>. Acesso em: 25 mar. 2019.

Dornelas, J. C. (2002). Planejando incubadoras de empresas: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras. Rio de Janeiro: Campus.

ETZKOWITZ, H.; MELLO, J. M. C.; ALMEIDA, M. Towards “meta-innovation” in Brazil: The evolution of the incubator and the emergence of a triple helix. Research Policy, v. 34, p. 411-424, 2005.

GRIMALDI, R.; GRANDI, A. Business incubators and new venture creation: an

HOUAISS, A.; VILLAR, M. S.; FRANCO, F. M. M. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa.

Lalkaka, D (2003). Best Practices in Asian Business Incubation. NBIA 17th International Conference on Business Incubation, Richmond, Virginia, May 20, 2003

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 6. Ed.

Oliva, F.L., Sobral, M.C.; Santos, S.A.; Almeida, M.I.R. & Grisi, C.C.H. (2011). Measuring the probability of innovation in technology-based companies. *Journal of Manufacturing Technology Management*. 22, 3, 365-383.

Patton, D., Warren, L. & Bream, D. (2009). Elements that underpin High-tech business incubation process. *Journal of Technology Transfer*, 34, 621-636.

Portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

São Paulo: Atlas, 2005.

Vedovello, C. & Figueiredo, P.N. (2005). Incubadora de inovação: que nova espécie é essa? *Revista de Administração de Empresas (RAE eletrônica)*, 4, s.p.

Wolffbüttel, A. P. (2001). Avaliação do processo de interação universidade-empresa em incubadoras universitárias de empresas: um estudo de caso na incubadora de empresas de base tecnológica da UNISINOS. Dissertação de mestrado não publicada Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

ZEN, A., HAUSER, G. A articulação e o desenvolvimento dos parques tecnológicos: O caso do Programa Porto Alegre Tecnópole. Bahia: ALTEC, 2005.

Apêndice

Ano	Título do Artigo	Autor(es)
2006	ANÁLISE DO CAPITAL INSTITUCIONAL NA INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: UM ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE ITAJUBÁ – MG	Claudia Cristina Andrade, Luiz Eugênio Veneziani Pasin, Celia Ottobonice Andréa Aparecida Costa Mineiro
2013	INCUBADORA DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: PERCEPÇÃO DOS EMPRESÁRIOS QUANTO AOS APOIOS RECEBIDOS	Loyce Graycielle de França Barbosa, Valmir Emil Hoffmann
2002	FATORES DE LOCALIZAÇÃO DE INCUBADORAS E EMPREENDIMENTOS DE ALTA TECNOLOGIA	Stael Barquette
2018	A Tríplice Hélice e a Construção de Ambientes de Inovação O Caso da Incubadora Tecnológica de Luzerna/SC	Fernando Fantoni Bencke, Eric Charles Henri Dorion, Pelayo Munhoz Olea, Cleber Cristiano Prodanov, Fábio Lazzarotti, Lucas Bonacina Roldan
2008	INCUBADORAS ORIENTADAS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: É POSSÍVEL? O CASO DO CENTRO DE INCUBAÇÃO DE EMPRESAS DE TECNOLOGIA (CIETEC)	André Coimbra Felix Cardoso Isak Kruglianskas José Glimovaldo Lupoli Jr. Alexandre Toshio Igari

2003	Análise das Principais Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica de Santa Catarina	Luiz Antônio Dias de Carvalho Luiz Carlos de Carvalho Júnior
2017	Liderança organizacional em uma incubadora de empresas de base tecnológica	Phillip Kelvin Lobo Bueno de Castro Fabiula Meneguete Vides da Silva
2003	PLANO DE NEGÓCIOS: A SELEÇÃO DE NOVOS EMPREENDIMENTOS PELAS INCUBADORAS DE NEGÓCIOS NA INTERNET	Sandro Cé Mírian Oliveira
2010	APOIO GERENCIAL NA INCUBAÇÃO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: O CASO DA INCUBADORA CISE	Larissa Florêncio Silva da Costa Mariana Carla Lima França Rivanda Meira Teixeira
2017	OS GASTOS DE UMA NOVA IDEIA – OS BENEFÍCIOS DE INICIAR UMA EMPRESA EM UMA INCUBADORA DE BASE TECNOLÓGICA	Carlos Henrique Da Mota Couto Antônio Augusto Brion Cardoso Anderson Henrique de Lima
2013	Contribuição das incubadoras tecnológicas na internacionalização das empresas incubadas	Raquel Engelman Edi Madalena Fracasso
2013	ANÁLISE DO PAPEL DA INCUBADORA NA INTERNACIONALIZAÇÃO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA, INCUBADAS E GRADUADAS	Gabriela Gonçalves Silveira Fiates Cristina Martins José Eduardo

		Azevedo Fiates Graciella Martignago Neri dos Santos
2015	incubadoras como vetores para a promoção de tecnologias limpas em empreendimentos de pequeno porte: possibilidades e limites	SERGIO AZEVEDO FONSECA
2008	POTENCIAL DE LIDERANÇA CRIATIVA EM EQUIPES DE TRABALHO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA INCUBADAS	Alessandra Vasconcelos Gallon Sandra Rolim Ensslin
2009	REDE DE RELACIONAMENTOS EM PEQUENAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (EBTS) INCUBADAS: UM ESTUDO DA SUA IMPORTÂNCIA PARA O DESEMPENHO ORGANIZACIONAL NA PERCEPÇÃO DOS EMPREENDEDORES	Alessandra Vasconcelos Gallon Sandra Rolim Ensslin Amelia Silveira
2010	INCUBADORAS TECNOLÓGICAS DE COOPERATIVAS POPULARES: POSSIBILIDADES DE GESTÃO	ANA CAROLINA GUERRA JOSÉ ROBERTO PEREIRA
2011	Interação e cooperação de empresas incubadas de base tecnológica: uma análise diante do novo paradigma de inovação	Antonio Iacono Carlos Augusto Silva de Almeida Marcelo Seido Nagano
2014	ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DAS EMPRESAS VINCULADAS À INCUBADORA DE BASE TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE DE FORTALEZA: UMA ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DE MINTZBERG	Sarah Mesquita Lima Jôsanny Lopes de Macêdo Augusto César de Aquino Cabral Ricardo

		Fialho Colares
2015	APLICABILIDADE DE MODELO DE NEGÓCIOS EM INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA PARA SUA AUTOSSUSTENTABILIDADE: UM ESTUDO EM INCUBADORAS PORTUGUESAS	ANTONIO LOBOSCO EMERSON ANTONIO MACCARI PRISCILA REZENDE DA COSTA MARTINHO ISNARD RIBEIRO DE ALMEIDA
2010	Perfil dos spin-offs acadêmicos: um estudo em uma incubadora de empresas de base tecnológica de Ponta Grossa, PR	Andréia Antunes da Luz João Luiz Kovalski Pedro Paulo de Andrade Júnior Mathias Televisão Betim
2009	A universidade e o desenvolvimento de empresas de base tecnológica	Alisson Eduardo Maehler Paulo Vanderlei Cassanego Júnior Vitor Francisco Schuch Júnior
2014	Empreendedorismo inovador gerado pelas incubadoras de base tecnológica: Mapeamento da produção científica até 2013	Cristina Martins Gabriela Gonçalves Silveira Fiates Ademar Dutra André Luís da Silva Leite

		Pollyanna Gerola Giarola
2014	Redes de Interação a partir de Incubadoras de Base Tecnológica: a Colaboração Gerando Inovação	Cristina Martins Gabriela Gonçalves Silveira Fiates Ademar Dutra Daniella Macedo Venâncio
2017	PROCESSO DE INCUBAÇÃO COMO ESTIMULADOR DE INOVAÇÃO: UM ESTUDO COM EMPRESAS INCUBADAS DE BASE TECNOLÓGICA	Ítalo Fernando Minello Estêvão da Silva Marinho Rafaela Escobar Bürger
2013	O DESEMPENHO DE STARTUPS DE BASE TECNOLÓGICA: UM ESTUDO COMPARATIVO EM REGIÕES GEOGRÁFICAS BRASILEIRAS	Luis Carlos Padrão Tales Andreassi
2014	Estratégia como Prática: um Estudo em Empresas Incubadas de base Tecnológica	Jaiane Aparecida Pereira Márcia Cristina David de Souza Luiz Tatto Josiane Silva de Oliveira
2016	FATORES QUE CONTRIBUEM PARA O SUCESSO DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA: UM ESTUDO MULTICASOS EM INCUBADORAS DE PERNAMBUCO	Ana Regina Bezerra Ribeiro Fabiana Ferreira Silva Michelle Viana do

		Nascimento Santos Camila Freitas Barbosa
2008	UM ESTUDO SOBRE INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA NO BRASIL	Gilson Ditzel Santos Ivan de Souza Dutra Francisco Ribeiro de Almeida Roberto Sbragia
2014	PROJETOS COLABORATIVOS DE P&D EM AMBIENTES DE INCUBADORAS E PARQUES CIENTÍFICO-TECNOLÓGICOS: TEORIZAÇÕES DO CAMPO DE ESTUDO	Serje Schmidt Alsones Balestrin
2011	FATORES FUNDAMENTAIS PARA O DESEMPENHO DE INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA	Bernardo Serra Fernando Ribeiro Serra Manuel Portugal Ferreira Gabriela Gonçalves Fiates
2016	POR QUE ANALISAR A GESTÃO DAS INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA SOB A ÓTICA DA RESOURCE-BASED VIEW	Silvana Alves Silva
2016	Mídias Sociais em Empresas de Base Tecnológica: Um Estudo Sobre a Utilização do Facebook na Áity Incubadora	Adriano Santos Rocha Silva Ernani Marques dos Santos
2006	Incubadora tecnológica de cooperativa x incubadora de empresas de base tecnológica: diferenças e semelhanças no processo de incubação	Maria Carolina de Azevedo Ferreira de Souza Alessandra Azevedo Luiz José Rodrigues Oliveira Nguyen

		Tufino Baldeón
2016	Sobrevivência de empresas de base tecnológica pós-incubadas: estudo sobre a ação empreendedora na mobilização e uso de recurso	Cleonir Tumeleroa Silvio Aparecido dos Santos Márcio Shoiti Kuniyoshi
2011	Estudo do conhecimento em empresas de base tecnológica incubadas: proposição de um modelo conceitual integrativo	Cleonir Tumeleroa Silvio Aparecido dos Santos Cronuel Marins Adriano Costa Carnauba
2016	A Avaliação de desempenho em uma incubadora de empresas de base tecnológica	Franciele Wrubel Leandro Augusto Toigo Fabricia Silva da Rosa
2008	FORTALECENDO EMPREENDIMENTOS EM TI: QUAL A CONTRIBUIÇÃO DAS INCUBADORAS?	Wescley Silva Xavier Guilherme Silveira Martins Afonso Augusto Teixeira de Freitas de Carvalho Lima
2011	Capacitação Gerencial nas Incubadoras de Base Tecnológica: proposição de um modelo matricial de avaliação	Wescley Silva Xavier Guilherme Silveira Martins Afonso Augusto

		Teixeira de Freitas de Carvalho Lima
2006	Aspectos estratégicos do modelo de gestão em incubadoras de empresas de base tecnológica	Deborah Moraes Zouain Aristeu Coelho da Silveira
2008	Proposta de uma metodologia orientada para o uso em incubadoras de base tecnológica	Desirée Zouian Devanildo Damião Mauro Catharino Luis A.Gargione