

EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO EM REDE

OS 10 ANOS DA INCUBADORA DO IFES



Edifes

João Paulo do Carmo
Rodolpho da Cruz Rangel
Organizadores

Empreendedorismo e inovação em rede

Os 10 anos da incubadora do Ifes

JOÃO PAULO DO CARMO
RODOLPHO DA CRUZ RANGEL
(Organizadores)

Empreendedorismo e inovação em rede
Os 10 anos da incubadora do Ifes



Edifes

Vitória, 2021



Editora do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
R. Barão de Mauá, nº 30 – Jucutuquara
29040-689 – Vitória – ES
www.edifes.ifes.edu.br | editora@ifes.edu.br

Reitor: Jadir José Pela

Pró-Reitor de Administração e Orçamento: Lezi José Ferreira

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional: Luciano de Oliveira Toledo

Pró-Reitora de Ensino: Adriana Pionttkovsky Barcellos

Pró-Reitor de Extensão: Renato Tannure Rotta de Almeida

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: André Romero da Silva

Coordenador da Edifes: Adonai José Lacruz

Conselho Editorial

Aldo Rezende • Ediu Carlos Lopes Lemos • Felipe Zamborlini Saiter • Francisco de Assis Boldt
• Glória Maria de F. Viegas Aquije • Karine Silveira • Maria das Graças Ferreira Lobino
• Marize Lyra Silva Passos • Nelson Martinelli Filho • Pedro Vitor Morbach Dixini
• Rossanna dos Santos Santana Rubim • Viviane Bessa Lopes Alvarenga

Produção editorial

Projeto Gráfico: Assessoria de Comunicação Social do Ifes

Revisão de texto: Thaís Rosário da Silveira

Diagramação e epub: Know-How Desenvolvimento Editorial

Capa: Romério Damascena

Imagem de capa: Shutterstock

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E55 Empreendedorismo e inovação em rede [recurso eletrônico] : os 10 anos da Incubadora do Ifes / organizado por João Paulo do Carmo e Rodolpho da Cruz Rangel. – Vitória, ES : Edifes, 2021.
1 recurso on-line : ePub ; il.

Vários autores.

ISBN: 978-65-89716-00-6 (e-book).

1. Empreendedorismo. 2. Incubadoras de empresas – Espírito Santo (Estado). I. Carmo, João Paulo do. II. Rangel, Rodolpho da Cruz. III. Título.

CDD 22 – 658.421

Biblioteca Rossanna dos Santos Santana Rubim – CRB6- ES 403

© 2021 Instituto Federal do Espírito Santo

Todos os direitos reservados.

É permitida a reprodução parcial desta obra, desde que citada a fonte.

O conteúdo dos textos é de inteira responsabilidade do autor.

Sumário

Apresentação..... 7

Prefácio 9

Capítulo 1

Alguns aspectos da criação da incubadora do Ifes..... 13

- Francisco José Casarim Rapchan • Tadeu Pissinatti Sant'Anna
- Elizangela Campos da Rosa Broetto • Renato Tannure Rotta de Almeida
- Christian Mariani Lucas dos Santos • João Paulo do Carmo
- Rodolpho da Cruz Rangel

Capítulo 2

Rede de incubação de empreendimentos

O caso da agência de inovação do ifes 35

- Rodolpho da Cruz Rangel • João Paulo do Carmo

Capítulo 3

Fatores críticos de sucesso da rede de incubação

de empreendimentos do Ifes..... 59

- João Paulo do Carmo • Rodolpho da Cruz Rangel

Capítulo 4

Análise da sustentabilidade econômica de um núcleo de inovação

tecnológica integrado a uma incubadora de empresas 85

- João Paulo do Carmo • Lourenço Costa

Capítulo 5

**Incubadora, inovação e propriedade intelectual no Ifes
campus Barra de São Francisco 111**

- Everaldo de França

Capítulo 6

**Os primeiros anos do núcleo incubador Do Ifes
Campus Cachoeiro de Itapemirim: um relato a partir
da experiência de seus coordenadores..... 131**

- Flávio Izo • Leandro Vianna Silva Souza • Rafael Michalsky Campinhos
- Lucas Poubel Timm do Carmo • Larissa Machado Altoé

Capítulo 7

**Experiências de uma associação de produtores em processo
de pré-incubação: a alavancagem da indicação de procedência
“venda nova do imigrante” para Socol..... 147**

- Larissa Haddad Souza Vieira • Elaine Silva do Carmo
- Raphael Magalhães Gomes Moreira • Evandro de Andrade Siqueira
- Maria do Socorro Teixeira Nobre Galvão

Capítulo 8

**Fatores determinantes para o sucesso de empreendimentos
de base tecnológica em uma incubadora acadêmica em implantação:
um estudo de caso da incubadora do Ifes 169**

- Francisco José Casarim Rapchan • Rodolpho Rangel
- Sandro de Freitas Nascimento • Christian Mariani Lucas dos Santos
- Araken Alves de Lima

Anexo

Questionário para empresas graduadas 191

Capítulo 9

**Estratégia de posicionamento de produtos em empresas inovadoras
de base tecnológica: O caso da Intechno..... 193**

- João Paulo do Carmo • Anderson Soncini Pelissari

Apresentação

Esta obra coletiva retrata os dez anos da Incubadora do Ifes, compartilhando experiências e desafios. As revoluções tecnológicas da nossa época transformam a economia, a sociedade, o meio ambiente e, em especial, as organizações e o mundo do trabalho, impondo à educação novos requisitos para a formação dos cidadãos. Competências empreendedoras e cultura de inovação são cada vez mais exigidas dos profissionais. E demandam por espaços não formais de educação para aprendizagens ativas em contextos reais da vida. Uma incubadora de empreendimentos constitui um desses habitats para projetos e relações inovadoras entre ensino, pesquisa e extensão. E gera novas formas de acesso aos mundos da ciência, da tecnologia e da produção. Com a Incubadora estabelecida em núcleos *multicampi*, o Ifes se tornou referência nacional em Educação Empreendedora entre os Institutos Federais e na sociedade. Seus egressos, empreendedores inovadores, são novos atores da era pós-emprego e do desenvolvimento regional.

Tadeu Pissinati Sant'Anna

Diretor do Centro de Referência em Educação,
Empreendedorismo e Inovação Aberta “Fábrica de Ideias”

Prefácio

No dia 1º de fevereiro de 2008, uma sexta-feira chuvosa e estranhamente fria para o verão do estado do Espírito Santo, começavam as atividades da Incubadora de Empreendimentos de Base Tecnológica do Instituto Federal do Espírito Santo – Ifes.

Durante os 10 anos seguintes muita coisa iria mudar: daquela única iniciativa, de certa forma isolada, para uma rede com mais de uma dúzia de Núcleos Incubadores espalhados pelos *campi* do Ifes por todo o estado.

Este livro é um marco em comemoração desses 10 anos. É também um instrumento educacional o qual busca registrar o importante histórico de construção da Incubadora do Ifes, a integração articulada de ações que privilegiam a indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão, e sua evolução ao longo dos anos.

O texto é composto por nove capítulos. Os quatro primeiros tratam da Incubadora do Ifes constituída enquanto uma Rede de Núcleos. O capítulo 1 apresenta alguns dos caminhos que foram percorridos para a criação dessa incubadora. Nos capítulos 2 e 3 são discutidos como o modelo de gestão em rede parece ser adequado para incubadoras criadas no contexto de instituições multicampi (caso do Ifes, que tem atualmente 22 *campi*) e como o sucesso na condução dessa rede depende fortemente das competências adquiridas pelos gestores e suas equipes de trabalho. O capítulo 4 amplia essa discussão ao tratar dos desafios da sustentabilidade econômica da Agência de Inovação do Ifes – Agifes, que entre outras atribuições, é responsável pela gestão da Rede Institucional de Incubadoras do Ifes.

Nos dois capítulos seguintes são tratados aspectos específicos dos Núcleos Incubadores. O capítulo 5 trata da experiência do Campus Barra de São Francisco, principalmente no aprimoramento dos mecanismos de popularização da cultura de propriedade intelectual, empreendedorismo e de ambientes de inovação (como as incubadoras). No capítulo 6 há um estudo sobre o Núcleo Incubador do Campus Cachoeiro de Itapemirim durante seu período de implantação.

Os três últimos capítulos deste livro tratam de estudos realizados a partir de empreendimentos incubados ou pré-incubados nos Núcleos Incubadores dos *campi*. O capítulo 7 apresenta um estudo de caso: a experiência de pré-incubação de uma organização do terceiro setor (uma associação de produtores) realizada pelo Núcleo Incubador de Venda Nova do Imigrante e sua contribuição para o processo de reconhecimento e gestão da Indicação Geográfica do Socol. No capítulo 8 há um estudo que trata sobre como a imaturidade do processo de incubação, durante o ciclo de implantação da incubadora, influenciou o desenvolvimento de empreendimentos que foram incubados no Núcleo Incubador do Campus Serra. Este capítulo.

Observando todos esses textos, um dos aspectos mais marcantes talvez seja a semelhança que se observa entre o processo de incubação de empreendimentos, que foi desde o início adotado, e o processo educacional, esse tão familiar ao Ifes.

Outro aspecto que se destaca dos textos é que, assim como na educação em geral, o mais importante são as pessoas envolvidas e suas transformações a partir das reflexões acerca das experiências que lhes são propiciadas nas trajetórias de seus processos de aprendizagem. Esse processo em geral acontece em mão dupla: educador – educando; incubadora – empreendimento.

Muitos dos autores dos capítulos deste livro passaram por esse processo de aprendizagem em mão dupla quando estiveram envolvidos, de alguma forma, com a gestão da Incubadora do Ifes ou de seus respectivos núcleos. Esse fato mostra como a atuação na incubadora do Ifes tem inspirado servidores e outros colaboradores a elaborar trabalhos de pesquisa científica sobre o tema de empreendedorismo e inovação.

Como exemplos desse tipo de trabalho científico de primeira linha podemos citar os que foram realizados pelos dois organizadores deste livro: influenciados por suas experiências de atuação da Agência de Inovação do Ifes (Agifes), elaboraram e defenderam dissertações de mestrado relacionadas com o tema de incubadoras de empreendimentos.

Com todos esses relatos, experiências, pesquisas e estudos que são registrados neste trabalho pode-se imaginar: quem dera os gestores da Incubadora de Empreendimentos do Ifes, naquele início de fevereiro de 2008, pudessem ter em mãos este livro para ler e estudar.

Francisco José Casarim Rapchan
Professor do Ifes e Co-fundador da Incubadora do Ifes

Capítulo 1

Alguns aspectos da criação da incubadora do Ifes

Francisco José Casarim Rapchan

Tadeu Pissinatti Sant'Anna

Elizangela Campos da Rosa Broetto

Renato Tannure Rotta de Almeida

Christian Mariani Lucas dos Santos

João Paulo do Carmo

Rodolpho da Cruz Rangel

Resumo

Este texto apresenta alguns dos principais aspectos da criação da Incubadora do Ifes. O objetivo principal é mostrar o contexto e os fatores que levaram os gestores a modelar a estrutura organizacional da forma como foi feita, com suas peculiaridades em relação a outras incubadoras de empreendimentos que já existiam. Mostra-se, entre outras coisas, as razões para a criação de uma Agência de Inovação que envolvesse tanto o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), quanto a Incubadora do Ifes, bem como a vinculação dessa agência à

Pró-Reitoria de Extensão – e não à de Pesquisa como a maioria das universidades fazem. Embora não seja objetivo deste texto ser um registro histórico detalhado e completo dos fatos que envolveram a criação da Incubadora do Ifes, alguns marcos e datas são apresentados, bem como perspectivas futuras.

Palavras-chave: Incubadora do Ifes, Habitats de Inovação, Empreendedorismo.

Introdução

Este capítulo apresenta alguns dos caminhos que foram percorridos para a criação da Incubadora de Empreendimentos do Ifes desde sua concepção até o início de sua expansão, passando por alguns fatores que levaram às escolhas que foram realizadas em seu planejamento, implantação e operação.

A intenção deste texto é mostrar, na opinião dos autores, as influências recebidas, o porquê das escolhas e os contextos que levaram à criação e operação dessa incubadora da forma como a trajetória foi feita. Embora em alguns momentos do texto sejam apresentadas linhas históricas e fatos datados, não é nosso objetivo que seja um registro detalhado.

Neste sentido, não espere deste um texto científico ou mesmo um manual de criação de incubadoras, uma vez que o que é discutido aqui está em um contexto geográfico (uma região específica do Espírito Santo), histórico (final dos anos 2000) e institucional (o então recém-criado Ifes), o que torna os fatos apresentados extremamente peculiares. Por outro lado, o entendimento deste contexto e dos fatos que aqui são relatados pode, eventualmente, propiciar algumas reflexões para experiências e aplicações em outros contextos históricos, geográficos ou institucionais.

No próximo item descrevemos alguns aspectos do modelo teórico, do marco legal, do ambiente institucional e do suporte financeiro envolvidos no contexto da criação da Incubadora do Ifes.

Nos itens seguintes apresentamos como esse contexto permitiu o início das atividades da incubadora, sua expansão como uma rede e sua consolidação como parte da agência de inovação do Ifes. Por fim apresentamos algumas conclusões sobre o texto e as perspectivas para futuros desenvolvimentos.

Entendendo o contexto

Em fevereiro de 2008 começavam as atividades da Incubadora de Empreendimentos na Unidade Serra do então Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo – Cefetes. No final daquele ano, a Lei n. 11.892 (BRASIL, 2008) integraria o Cefetes e as Escolas Agrotécnicas Federais de Alegre, de Colatina e de Santa Teresa para formar o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Ifes.

Foram vários os fatores que favoreceram o estabelecimento de um ambiente propício à criação da Incubadora do Ifes. Dentre estes fatores, talvez os mais importantes tenham sido:

- a existência de um *modelo teórico* para embasar as ações de relação com governo e empresas para a inovação;
- uma *legislação* que passava a trazer atribuições importantes para a ambientação de uma incubadora acadêmica;
- o *ambiente institucional* extremamente favorável ao empreendedorismo;
- a disponibilidade de *recursos* financeiros e econômicos.

A seguir descrevemos brevemente como cada um desses fatores contribuiu para justificar e legitimar os esforços para o início da trajetória de constituição da Incubadora do Ifes.

O modelo teórico: a hélice tripla

A importância da academia no desenvolvimento do empreendedorismo e da inovação se fortaleceu, principalmente, a partir da popularização do modelo da *Hélice Tripla* proposto por Leydesdorff e Etzkowitz (1995).

Nesse modelo, uma rede é constituída a partir da cooperação entre os três principais atores do processo de inovação: a academia, a indústria e o governo. Segundo esses autores, as universidades passaram por uma primeira revolução quando incorporaram, no final do século XVIII, a pesquisa como missão além do ensino. Ainda com esta primeira revolução em curso, uma segunda teve início em meados do século XX quando surge o conceito de *Universidade Empreendedora* que agrega uma nova missão, voltada ao desenvolvimento econômico e social.

Essa visão da Hélice Tripla posiciona a academia como um importante vetor do desenvolvimento econômico e social aproximando-a das demandas da sociedade onde ela está inserida. Desde então a academia tem convivido com as tensões geradas pelo novo ambiente, envolvendo a sua missão original de ensino, a pesquisa e a terceira missão: o desenvolvimento econômico e social (a segunda revolução).

Etzkowitz (2008) analisou dados de vários países, dentre eles EUA, Suécia, Brasil, Itália, Portugal e Dinamarca para propor uma trajetória de evolução para a Universidade Empreendedora. Neste estudo, o autor propõe que incubadoras de empreendimentos são como pontes que facilitam a relação da academia com o governo e as empresas, para o desenvolvimento de inovação.

O modelo da Hélice Tripla influenciou enormemente a forma de conceber, planejar e implantar a Incubadora do Ifes, tendo sido, de certa maneira, sua principal referência teórica.

O marco legal: a lei de inovação

Com a Lei de Inovação (BRASIL, 2004), o governo federal buscou estabelecer medidas de incentivo à inovação, estimulando a constituição de alianças estratégicas envolvendo empresas e Instituições de Ciência e Tecnologia – ICTs.

Um dos aspectos mais importantes dessa lei foi a exigência das ICTs disporem de um Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT. Apesar dos primeiros NITs terem sido implantados no Brasil no início da década de 1980, com o Programa de Apoio aos Núcleos de Inovação Tecnológica do CNPq, foi a Lei de Inovação de 2004 que deu a institucionalidade para a disseminação e operação dos NITs.

Apesar do foco da Lei de Inovação ser os NITs, ela trazia algumas (poucas) menções às incubadoras. Em especial, no parágrafo único do artigo 3º (BRASIL, 2004):

Art. 3º A União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios e as respectivas agências de fomento poderão estimular e apoiar a constituição de alianças estratégicas e o desenvolvimento de projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, ICT e organizações de direito privado sem fins lucrativos voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos e processos inovadores.

Parágrafo único. O apoio previsto neste artigo poderá contemplar as redes e os projetos internacionais de pesquisa tecnológica, bem como ações de empreendedorismo tecnológico e de criação de ambientes de inovação, inclusive *incubadoras* e parques tecnológicos.

A interpretação desse trecho da Lei de Inovação, permitia que as ICTs desenvolvessem projetos para a geração de produtos e processos inovadores contemplando ações de empreendedorismo tecnológico e de criação de ambientes de inovação, inclusive *incubadoras* e parques tecnológicos.

Atualmente, com a redação dada pela Lei n. 13.243 (BRASIL, 2016), de 2016, fica muito clara a intenção do legislador de apoio à constituição de *incubadoras* acadêmicas. Entretanto, na redação original da Lei de Inovação (BRASIL, 2004) era necessário um certo exercício de lógica jurídica para se ter esse mesmo entendimento.

A procuradoria federal teve esse mesmo entendimento favorável ao analisar o primeiro edital para seleção de empreendimentos para a Incubadora do Ifes. (Figura 1).

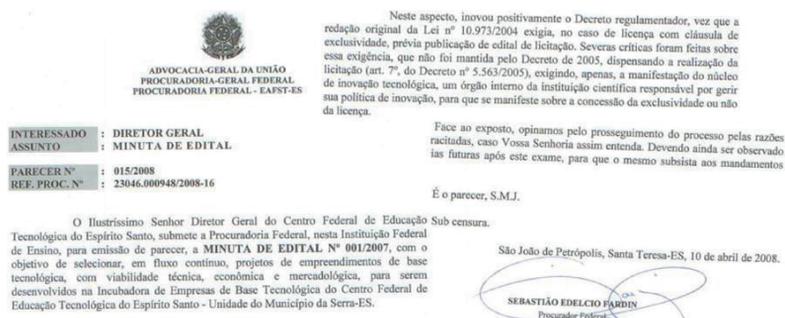


Figura 1 – Excerto do parecer da procuradoria federal para o primeiro edital da Incubadora do Ifes.

A Lei de Inovação foi a principal referência jurídica utilizada para a regulamentação das fases de implantação e operação da Incubadora do Ifes.

O ambiente local e o institucional

No início dos anos 2000 começou a se consolidar no Cefetes a ideia de que o empreendedorismo e a inovação deveriam fazer parte do ambiente acadêmico. Essa discussão levou a diversas propostas de

criação de disciplinas e conteúdos de disciplinas nos currículos dos cursos (no âmbito do ensino), além de fortalecer propostas de projetos e programas de desenvolvimento tecnológico (no âmbito da pesquisa).

Em paralelo a isso, crescia cada vez mais a demanda por ações concretas de mediação da relação da academia com seu entorno (notadamente a sociedade organizada e o ambiente empresarial) através de atividades típicas da extensão, representada, naquele momento, pela área de relações empresariais da instituição.

A partir dos Decretos n. 5.224/04 e 5.225/04 (BRASIL 2004), o Cefetes passou a ser uma Instituição Federal de Ensino Superior. Estes marcos legais exigiram a reformulação do Estatuto da Instituição e a elaboração de um Plano de Desenvolvimento Institucional pertinente. O Estatuto, de 2005, declarava, no art. 2º, que dentre as finalidades do Cefetes estavam “[...] realizar *pesquisa aplicada* e promover o *desenvolvimento tecnológico* de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, especialmente os de abrangência local e regional [...]”. Esses objetivos mostravam a vocação do Cefetes como instituição de pesquisa tecnológica aplicada, formadora de empreendedores com qualificação tecnológica.

A Lei de Criação dos Institutos Federais (BRASIL, 2008) fortaleceu ainda mais esse alinhamento com o desenvolvimento tecnológico, o empreendedorismo e a inovação. Em seu art. 6º declara que os Institutos Federais têm por *finalidades e características*:

- I – ofertar educação profissional e tecnológica, [...] com ênfase no *desenvolvimento socioeconômico* local, regional e nacional;
- II – desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de *geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas* sociais e peculiaridades regionais; [...]
- IV – orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos *arranjos produtivos, sociais e culturais locais*; [...]
- VIII – realizar e estimular a *pesquisa aplicada*, a produção cultural, o *empreendedorismo*, o *cooperativismo* e o desenvolvimento científico e tecnológico [...];
- IX – promover a produção, o desenvolvimento e a *transferência de tecnologias* sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Além disso, o art. 7º dessa mesma lei especifica que são *objetivos* dos Institutos Federais:

III – realizar *pesquisas aplicadas*, estimulando o desenvolvimento de *soluções técnicas e tecnológicas*, estendendo seus benefícios à *comunidade*; [...]

VI – ministrar em nível de educação superior: [...]

e) cursos de pós-graduação *stricto sensu* de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas no processo de *geração e inovação tecnológica*.

Dessa forma fica clara, na sua lei de criação, a intenção de alinhar os Institutos Federais com a realização de pesquisa aplicada sob demanda, a transferência das tecnologias criadas para a sociedade, bem como o empreendedorismo e a inovação.

Essa mudança gerou uma janela de oportunidades para novas estruturas na instituição recém-criada que favoreceu enormemente a concepção, elaboração e execução de projetos desafiadores, e de certa forma inovadores, como foi o da Incubadora do Ifes.

Além desses fatores explícitos, muitos outros também contribuíram para fortalecimento da cultura do Ifes no que se refere à cultura do empreendedorismo e da inovação. Apenas para citar alguns:

- A participação de servidores nos Cursos de Gestão da Inovação ministrados pelo Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico – CDT da Universidade de Brasília – UnB, em parceria com a Setec/MEC.
- A participação de servidores e alunos do Ifes no Salão do Inventor Brasileiro, um evento de abrangência nacional realizado anualmente no Espírito Santo e que trazia a discussão da importância do apoio acadêmico aos inventores independentes.
- A efervescência do movimento de criação de Empresas Juniores em vários *campi* do Ifes.
- A participação de muitos servidores do Ifes nos cursos de capacitação em Propriedade Intelectual e Redação de Patentes ministrados pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial – Inpi, com apoio da Fundação de Apoio à Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Fapes.

A esse ambiente institucional extremamente favorável à propriedade intelectual, à inovação e ao empreendedorismo, apoiado pela Lei de Criação dos Institutos Federais, somou-se o embasamento jurídico e teórico para o início da trajetória de constituição da Incubadora do Ifes.

O Projeto Fapes

Em 5 outubro de 2007, foi assinado o termo de outorga do Projeto de Desenvolvimento Tecnológico firmado entre o Cefetes e a Fundação de Apoio à Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Fapes. O título do projeto era: “Implantação da Incubadora de Empresas de Base Tecnológica do Cefetes no município da Serra”, que, na prática, era tratado informalmente como “Projeto FAPES”.

O objetivo principal do Projeto FAPES era implantar um programa piloto que propiciasse ao Cefetes adquirir competências para a gestão de incubadoras de empreendimentos de base tecnológica.

Este projeto contou com várias contrapartidas do Cefetes, dentre elas a disponibilidade de um servidor da instituição, nomeado Gestor de Empreendimentos de Base Tecnológica, e um prédio com área construída de 404 m², divididos em 11 salas climatizadas, onde foi sediada a incubadora.

Uma das virtudes desse projeto foi o reconhecimento de que se constituía, na verdade, de um projeto educacional: o Cefetes estava buscando desenvolver as competências necessárias para a gestão de incubadoras de empreendimentos de base tecnológica através da capacitação de seus servidores de forma vivencial.

Para isso o projeto propunha estabelecer parceria com uma incubadora mais experiente, que permitisse que essas competências fossem desenvolvidas de forma sistemática.

O Projeto FAPES disponibilizou os recursos que ofereceram o suporte financeiro e econômico para a implantação e início de operação da Incubadora do Ifes.

O início das atividades

A partir da assinatura do Projeto FAPES, em outubro de 2007, foi nomeado o Gestor de Empreendimento de Base Tecnológica e disponibilizado o espaço onde a incubadora seria implantada.

Para ser utilizado como incubadora, o prédio disponibilizado, conhecido como Bloco 5 (Figura 2), precisou passar por uma grande reforma custeada pela Unidade Serra do Cefetes (atualmente Campus Serra do Ifes). Ao final da reforma, o prédio, com área construída de 404 m², passou a ter 11 salas, além de área de circulação e vivência

(com copa) e banheiros. Essa infraestrutura física foi extremamente importante para o início das atividades da incubadora (Figura 2).



Figura 2 – Fachada do prédio do Núcleo Incubador do Campus Serra do Ifes.

Com essas condições, oferecia-se um ambiente propício à inovação, ao empreendedorismo e à formação de competências em gestão de tecnologias.

Para atingir os objetivos do projeto foram propostas as seguintes etapas:

1. Identificar a entidade executora de gestão para estabelecer o contrato *turnkey*.
2. Formalizar o convênio específico de operação *turnkey* entre o Cefetes e a entidade especializada em gestão, por um período de 24 meses.
3. Buscar a implementação de uma estrutura legal para formalização da personalidade jurídica da incubadora.
4. Implementar a estrutura administrativa e de gestão da incubadora.
5. Estruturar fisicamente a incubadora, adquirindo mobiliário e equipamentos necessários.
6. Formalizar as parcerias institucionais.
7. Estruturar os mecanismos de captação de recursos.

8. Definir processos de identificação de potenciais empreendedores visando a possibilidade de incubação de empreendimentos de base tecnológica.
9. Definir um processo adequado de seleção de projetos e empresas para a incubação.
10. Publicar editais de incubação de empresas.
11. Dar início aos processos de pré-incubação e de incubação de empreendimentos de base tecnológica.

A escolha da entidade executora de gestão para estabelecer o contrato *turnkey* realizou-se através de cartas-convite, e a escolhida foi a Incubadora TecVitória. O principal objetivo do contrato com a Tecvitória foi a capacitação de servidores para a gestão autônoma da incubadora.

A Tecvitória já vinha se consolidando há alguns anos como uma incubadora de referência no âmbito da Associação Nacional de Entidade Promotoras de Empreendimentos Inovadores – ANPROTEC. Os seminários e workshops realizados pela ANPROTEC atraíam cada vez mais participantes para as discussões sobre empreendedorismo tecnológico e ambientes de inovação, principalmente Incubadoras de Empreendimentos e Parques Tecnológicos. Como a maioria desses ambientes estava vinculado à academia, cada vez mais profissionais dessas instituições, inclusive do Cefetes/Ifes, passaram a participar desses eventos.

A gestão da incubadora seguiu um modelo híbrido, proposto em conjunto entre a Tecvitória e a equipe de Gestão da Incubadora do Cefetes. Esse modelo definia funções que permitiam realizar os dois grupos de atividades geralmente envolvidos em uma incubadora: (i) atividades relacionadas à operação da incubadora como uma entidade independente (um empreendimento); e (ii) atividades que visavam o desenvolvimento das empresas incubadas.

As atividades relacionadas à operação da incubadora envolviam tarefas como: sensibilização (de público interno e externo à instituição para o empreendedorismo e a inovação); identificação de parceiros (busca de líderes locais de entidades, pessoas, empresas e órgãos de governo que poderiam vir a ser parceiras da incubadora); gestão da infraestrutura da incubadora (administração dos espaços, dos equipamentos e colaboradores); definição, operação e revisão dos processos organizacionais; e, talvez o mais importante, a operação do

escritório de projetos (responsável pela elaboração, submissão e execução dos projetos de captação de recursos).

Embora o modelo tivesse um grande número de atividades específicas para o desenvolvimento das empresas incubadas, dois conjuntos foram os mais importantes: os *aportes de gestão* e *de tecnologia*. As ações referentes ao aporte de gestão estavam relacionadas à elaboração do planejamento estratégico do empreendimento e ao acompanhamento constante das ações e indicadores para atingir os objetivos e metas definidos. Já o aporte tecnológico estava relacionado ao acompanhamento realizado por servidores (professores e técnicos administrativos) do Cefetes para o aprimoramento das tecnologias envolvidas nos produtos e processos dos empreendimentos incubados.

O primeiro edital, em fluxo contínuo, para selecionar empreendimentos de base tecnológica foi publicado no DOU em 23 de maio de 2008. Como consequência do processo seletivo instaurado por esse edital, três empreendimentos foram selecionados para Incubação (Tabela 1).

Empresa (razão social)	CNPJ	Produtos/processos/serviços
ID Sistemas Corporativos Ltda.	08.197.820/0001-27	Software de gerência e controle de processos de Ship Chandler para empresas do setor naval, prestadores de serviços internos aos navios e fornecedores externos desses serviços. Desenvolvimento de programas de computador sob encomenda.
Zaruc Tecnologia Ltda. ME	10.499.742/0001-67	Fabricação de periféricos para equipamentos de informática. Fabricação de equipamentos transmissores de comunicação, peças e acessórios. Fabricação de componentes eletrônicos.
Intechno Equipamentos Didáticos Ltda. ME	10.786.971/0001-62	Desenvolvimento de tecnologias e equipamentos didáticos para as áreas de automação e mecânica. Treinamento em desenvolvimento profissional e gerencial.

Além disso, a Incubadora fomentava também outras formas de empreendedorismo tecnológico. Um exemplo foram as Empresas Juniores como a Tech Inside, em Colatina, e a Conect, na Serra.

A partir do relativo sucesso alcançado com o primeiro Núcleo Incubador, começou o planejamento para a implantação de outros

núcleos similares inseridos no contexto de expansão e capilaridade territorial do Ifes.

A rede de núcleos incubadores

Assim como o Projeto FAPES foi fundamental para a viabilidade financeira da etapa de implantação do primeiro Núcleo Incubador do Ifes no Campus Serra, um outro projeto foi necessário para o suporte financeiro à expansão dessa experiência. Dessa forma, em setembro de 2008, foi aprovado pela Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – Setec, do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, o projeto “Consolidação da Incubadora do Cefetes e Implantação de sua Rede de Núcleos Incubadores”. Na prática, esse projeto era tratado, informalmente, como Projeto SETEC/MCT.

O principal objetivo desse projeto foi a elaboração de um Programa de Incubação de Empreendimentos que contemplasse a implantação de uma única Incubadora com o papel de atuar e articular uma Rede de Núcleos Incubadores.

Dessa forma, a articulação de um programa em rede facilitava a incubação de empresas mesmo no interior do estado, uma vez que a maior parte do esforço de constituição da incubadora havia sido realizado, precisando ser compartilhado e adaptado em acordo com as realidades locais. Além disso, a estratégia de Rede permitiria racionalizar os esforços na gestão do processo de incubação.

A formação de uma Rede de Núcleos Incubadores visava, entre outros benefícios:

- Concentrar esforços na disseminação da cultura de empreendedorismo das várias unidades do Cefetes.
- Promover ações conjugadas no aperfeiçoamento dos gestores dos núcleos incubadores.
- Criar uma rede de gestão do conhecimento empreendedor entre as unidades do Cefetes, ampliando as ações de disseminação da cultura empreendedora através de ações conjugadas entre os núcleos.
- Aperfeiçoar o processo de incubação dos núcleos através do compartilhamento de experiências entre os gestores.
- Criar uma rede de relacionamentos para as empresas incubadas em todo o estado através da disponibilidade de

infraestrutura nos núcleos incubadores promovendo a utilização cruzada de instalações e demais recursos.

- Dar maior visibilidade à Incubadora do Cefetes dentro e fora da instituição.
- Fortalecer os indicadores de desempenho da Incubadora através da integração dos indicadores dos Núcleos Incubadores.
- Realizar a captação coletiva de recursos.
- Realizar divulgação conjunta dos empreendimentos incubados.
- Realizar compras conjuntas e obter ganhos de escala.
- Realizar projetos de pesquisa de interesse de empreendimentos incubados e pré-incubados.
- Prestar assistência tecnológica mais ampla para incubados e pré-incubados.

Outro argumento importante para essa estratégia de programa em rede foi que tal ação viabilizou a criação de empresas de base tecnológica em localidades no interior do estado. Com isso, promovia-se a fixação de talentos e o empreendedorismo de base tecnológica também nessas localidades mais interioranas, além de maior interação com outros relevantes Arranjos Produtivos Locais (APL's).

A expectativa naquele momento era de que cada núcleo incubador talvez tivesse capacidade para 2, 3 ou, no máximo, 4 empreendimentos incubados. Dessa forma, considerou-se em análise que cada Núcleo Incubador, se tratado como uma incubadora independente, seria muito pequeno e de pouca expressão, principalmente para a captação de recursos federais. Entretanto, tratar a Rede de Incubadoras do Ifes como uma entidade única permitiria pensar em uma incubadora com talvez dezenas de empreendimentos incubados, com atuação ainda mais ampla e próxima junto aos setores produtivos do estado do Espírito Santo.

A Resolução n. 70/2011

A institucionalidade do modelo de Rede de Núcleos Incubadores foi definitivamente alcançada por meio da aprovação da Resolução n. 70/2011, do Conselho Superior do Ifes, que criou as regras e procedimentos para a criação de Núcleos Incubadores de Empreendimentos, propondo uma estrutura mínima a ser oferecida pelos *campi* que

estivessem comprometidos em implantar seus respectivos núcleos vinculados diretamente à Incubadora do Ifes. A Resolução estabeleceu também uma estrutura de gestão na Reitoria do Ifes responsável por apoiar a gestão dos Núcleos Incubadores dos *campi*.

Na reitoria foi criado um *Conselho Deliberativo* e uma *Gestão Sistêmica*. O Conselho Deliberativo era o órgão máximo da Incubadora do Ifes e seria formado por membros indicados pelas Pró-Reitorias e Conselho Superior do Ifes. Já a Gestão Sistêmica seria o órgão de administração geral da incubadora, exercida por um servidor do quadro efetivo do Ifes, indicado pelo Conselho Deliberativo da Incubadora. Caberia a este gestor fazer cumprir as decisões, diretrizes e normas estabelecidas pelo Conselho Deliberativo para atingir os objetivos da Incubadora.

No âmbito dos *campi*, a resolução propunha a criação de uma *Coordenação* e de um *Comitê Gestor do Núcleo Incubador do Campus*. Propunha também um processo de criação de Núcleos Incubadores vinculados à Incubadora do Ifes. Esse processo começava com a apresentação de um *Projeto de Criação de Núcleo Incubador de Empreendimentos* do campus proponente. Esse projeto deveria então ser apreciado pelo Conselho Deliberativo da Incubadora e, se aprovado, o Núcleo Incubador seria criado pelo Reitor do Ifes, por meio de portaria.

A Figura 3 mostra, de forma esquemática, a estrutura proposta para a Incubadora e seus Núcleos nos *campi*.

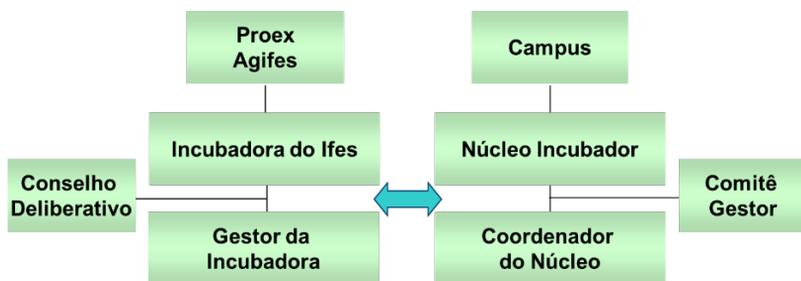


Figura 2 – Estrutura proposta para a Incubadora e seus Núcleos.

Um aspecto relevante na orientação da constituição dos Núcleos Incubadores foi que eles poderiam atuar em empreendimentos de diferentes naturezas: tecnológica, social e criativa.

O Projeto de Criação de Núcleo Incubador de Empreendimentos deveria contemplar, entre outros documentos: declaração de comprometimento das diversas instâncias de direção do campus com a implantação do Núcleo Incubador; proposta de Regimento Interno do núcleo; definição do foco de atuação do núcleo em relação às vocações locais do campus e da região; descrição dos espaços físicos, recursos humanos e serviços a serem disponibilizados pelo campus ao núcleo; descrição da metodologia de monitoramento e avaliação dos empreendimentos; relação de parcerias para a implantação e operação do Núcleo Incubador. A proposta deveria também prever os critérios de designação dos integrantes da Coordenação e do Comitê Gestor do Núcleo Incubador.

De forma geral, o processo de criação dos Núcleos Incubadores seguia o seguinte roteiro:

1. O Conselho de Gestão do Campus designa uma Comissão de Implantação do Núcleo.
2. Essa Comissão elabora e executa um Cronograma de Implantação do Núcleo levando em consideração:
 1. Atividades de sensibilização da comunidade interna e externa.
 2. Mobilização da Rede para apoio ao Núcleo.
 3. Mapeamento dos recursos do Campus e da Rede.
3. A comissão elabora o Projeto de Criação do Núcleo Incubador e submete ao Conselho de Gestão do Campus.
4. Caso seja aprovado pelo Conselho, o Diretor do Campus envia o Projeto para o Gestor Sistêmico da Incubadora que o submete ao Conselho Deliberativo da Incubadora.
5. Se aprovado, o Conselho recomenda à Reitoria a criação do Núcleo Incubador.

Na prática, as principais funções da Gestão Sistêmica da Incubadora, pelo menos nesse período inicial, estavam fortemente relacionadas com a sensibilização dos *campi* quanto à importância de constituir o seu próprio Núcleo Incubador. Para isso, eram promovidos cursos e palestras de capacitação de servidores em empreendedorismo, inovação, propriedade intelectual e gestão de incubadoras. Dessa forma, realizou-se a formação de servidores para exercer a gestão de Núcleos

Incubadores, inclusive no apoio e acompanhamento dos empreendimentos a serem incubados. Além disso, a Gestão Sistêmica também procurava apoiar os *campi* indicando caminhos para a elaboração dos projetos de Núcleos Incubadores a serem submetidos ao Conselho Deliberativo da Incubadora.

Outra tarefa recorrente da Gestão Sistêmica da Incubadora era a elaboração e execução de projetos de captação de recursos, que permitiram continuar a expansão da Incubadora do Ifes e seus Núcleos Incubadores.

Órgão	Título do Projeto	Execução	Total Projeto	Total Ifes
FAPES	Implantação da Incubadora de Empresas de Base Tecnológica do Cefetes no município da Serra	2008-2011	R\$ 166.000,00	R\$ 166.000,00
PNI/SETEC/MCTI	Consolidação da Incubadora do Cefetes e Implantação de sua Rede de Núcleos Incubadores	2009-2012	R\$ 900.000,00	R\$ 900.000,00
MCT/FINEP/AT PNI/PRONINC 03/2009	ASSET – Aceleração do Sucesso Sustentável de Empresas Tecnológicas <i>Parceria entre TecVitória e Incubadora do Ifes</i>	2010-2012	R\$ 662.882,00	R\$ 331.441,00
MCT/FINEP/AT 12/2010	PAPIT – Programa de Ampliação da Produtividade das Incubadoras Tecnológicas do ES <i>Parceria entre Incubadora do Ifes, TecVitória, Incubadora Social de Colatina – Inecol, e Incubadora de Econegócios de Cariacica – IncubaLIX.</i>	2012-2014	R\$ 1.250.000,00	R\$ 235.000,00
FAPES 07/2016	Apoio às Incubadoras do ES	2016-2018	R\$ 881.588,00	R\$ 565.088,00
FAPES	Apoio às Incubadoras do ES	2018-2020	R\$ 645.154,00	R\$ 446.942,00
Total			R\$ 4.505.624,00	R\$ 2.644.471,00

A Tabela 2 mostra algumas das captações de recursos realizadas pela Incubadora do Ifes. Um grande desafio, além da captação e execução dos projetos, foi entender a lógica da prestação de contas.

Ao longo do tempo, muito esforço foi despendido e conhecimento foi acumulado nessa atividade.

A Agência de Inovação do Ifes – Agifes

Para atender as demandas estabelecidas pela Lei de Inovação, a resolução do Conselho Diretor do Cefetes n. 21/2008 criou o Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT, com o objetivo de implementar e consolidar a política institucional de estímulo à inovação tecnológica, a proteção da propriedade intelectual e a transferência de tecnologia.

O NIT/Cefetes juntou-se então aos NITs da Universidade Federal do Espírito Santo – Ufes, e do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural – Incaper, para compor o Núcleo de Inovação Tecnológica do Espírito Santo – NITES.

O NITES foi um esforço interinstitucional para a proteção da propriedade intelectual e para a transferência de novas tecnologias desenvolvidas nas instituições às empresas. Na prática o NITES serviu para iniciar um trabalho de disseminação da cultura da propriedade intelectual e da inovação e para a consolidação dos NITs locais das três instituições participantes.

A partir da criação do Ifes (BRASIL, 2008), o NIT da instituição passou a ser demandado a desempenhar uma série de novas atividades, muito além daquelas definidas pela Lei de Inovação. Começava então a surgir a ideia de uma Agência de Inovação do Ifes – Agifes.

Em meados de 2010, o Regimento Geral do Ifes atribuiu à Agência de Inovação o cumprimento da função de NIT e a vinculou à Diretoria de Extensão Tecnológica da Pró-Reitoria de Extensão.

Em julho de 2012 foram aprovados pelo Conselho Superior o Regimento da Agifes e a Política de Inovação do Ifes.

Esses documentos designavam à Agifes, além das atribuições típicas de NIT (tais como a gestão da propriedade intelectual e da transferência tecnológica), também as atribuições relacionadas à gestão de habitats de inovação (tais como incubadora de empreendimentos), de serviços tecnológicos voltados para a inovação, e de mediação de parcerias de cooperação tecnológica com governo e empresas. De certa forma, esses documentos de 2012 anteciparam atribuições à Agifes que seriam explicitadas apenas alguns anos mais tarde pela Lei 13.243/2016 (BRASIL, 2016), que aperfeiçoou a Lei de Inovação original, de 2004.

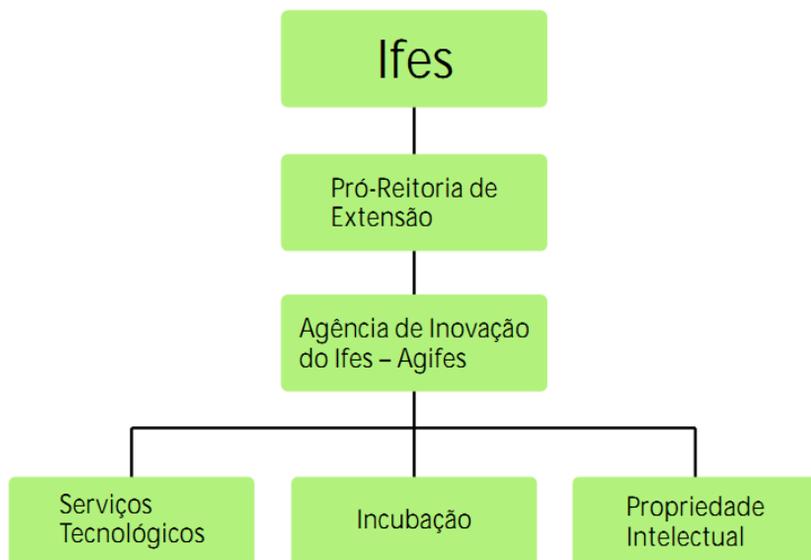


Figura 4 – Organograma da Agifes na Proex do Ifes.

Essas novas atividades vinham ao encontro do modelo da Hélice Tripla que preconizava, além do protagonismo da academia na relação com o governo e com as empresas, também a importância das incubadoras acadêmicas e da prestação de serviços tecnológicos para a inovação.

Dessa forma, via-se necessário construir o planejamento estratégico da Agifes e escolher de ferramentas que contribuíssem positivamente com as ações estratégicas que estavam sendo realizadas. Dentre os vários modelos existentes, o *Business Model Generation - Canvas* tem se mostrado uma ferramenta muito viável e por isso muito utilizada em Núcleos de Inovação Tecnológica.

O *Business Model Generation - Canvas* ou “Quadro de modelo de negócios” é uma ferramenta de gerenciamento estratégico que permite desenvolver e esboçar modelos de negócio novos ou existentes.

A Figura 5 mostra o resultado de um *Business Model Generation - Canvas* desenvolvido pela equipe da Agifes em 2012. Ficava claro naquele momento que, ao congregiar as atividades de NITs, Incubadora e gestora da prestação de serviços tecnológicos, a proposta de valor da agência de inovação era o estímulo à inovação e ao empreendedorismo.

Business Model Canvas

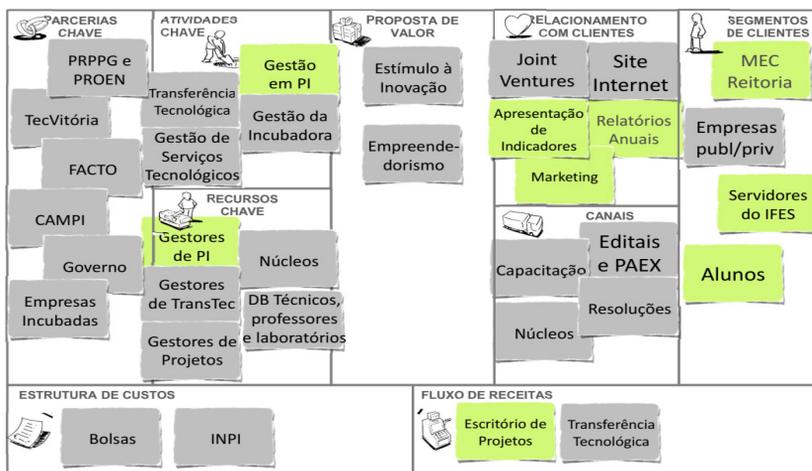


Figura 5 – Canvas da Agência de Inovação do Ifes – Agifes (2012).

Em 2017 foi realizado um novo planejamento estratégico da Agência de Inovação. Podemos observar na figura 6 as novas diretrizes e planejamento das ações do setor.

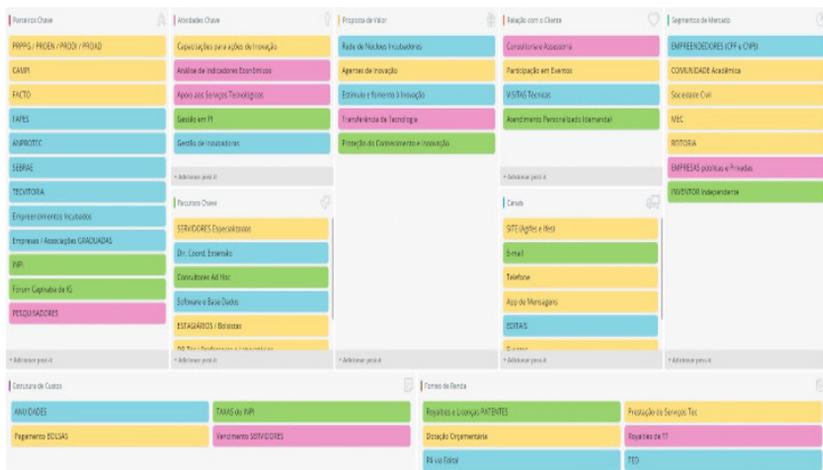


Figura 6 – Canvas da Agência de Inovação do Ifes – Agifes (2017).

É nítida a evolução das atividades da Agifes nesses últimos 5 anos. Houve um aumento significativo no número de parceiros-chave e segmentos de mercado. Houve também um aumento na estrutura de custos da Agência, que passou a desenvolver outras atividades e

projetos. Por fim a proposta de valor também foi totalmente reformulada, buscando um novo alinhamento nas ações e no planejamento das atividades.

A incubadora e as indicações geográficas

Em meados de 2014, o Ifes foi convidado a tomar assento junto ao Fórum Capixaba de Indicação Geográfica e Marcas Coletivas na perspectiva de colaborar com a disseminação das Indicações Geográficas (IGs) capixabas. Por várias reuniões foi realizado um extenso debate acerca das fragilidades encontradas nas associações detentoras dos direitos sobre as IGs, dentre as quais a falta de organização administrativa, a falta do plano de sustentabilidade e a falta do plano de marketing – todos de elevada relevância para os produtos reconhecidos.

Em uma das reuniões foi levantada a possibilidade da Incubadora do Ifes acolher as referidas associações no que tange minimamente à relação de sustentabilidade do registro. De prontidão foram buscadas opiniões junto aos especialistas sobre incubadoras, acerca da possibilidade de incubação das IGs, tendo como resposta padrão que uma associação não tem por finalidade auferir lucro, o que torna o processo padrão de incubação destoante aos seus objetivos principais.

Sob a justificativa de ser um laboratório vivo para o processo de ensino-aprendizagem e apoiado pelo Fórum de IG com foco na organização da associação para aumento dos lucros dos associados, o Núcleo Incubador do Campus Venda Nova do Imigrante iniciou uma capacitação na modalidade de pré-incubação para competências empreendedoras totalmente voltada aos associados da Associação de Produtores do Socol de Venda Nova do Imigrante. O sucesso foi arrebatador!

Na sequência os produtores de cafés especiais, ainda em Venda Nova, e os produtores de carne de sol do extremo norte capixaba foram os contemplados. De forma pontual e bastante esclarecedora, os processos administrativos foram sendo montados, os entendimentos sobre o associativismo, sobre o valor da IG, seus planos de marketing e de sustentabilidade foram surgindo em aulas lúdicas, descontraídas e desmistificadoras em um ambiente educacional e participativo.

A exemplo do socol, os resultados foram alcançados com êxito, principalmente porque o produtor obteve no seu produto a agregação de valor esperada.

Ao fim de 2016 o Ifes foi visitado por instituições que pretendiam fazer incubadoras somente para indicações geográficas.

Conclusão

A principal ideia que norteou os esforços para a criação da Incubadora na forma de uma Rede de Núcleos Incubadores, foi a de que cada campus do Ifes poderia ter, pelo menos, um Núcleo Incubador para dar o suporte em termos de ambiente físico, processos organizacionais e recursos humanos para as atividades de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do empreendedorismo e da inovação.

Dessa forma, embora esteja implícita a função clássica das incubadoras, qual seja: o desenvolvimento econômico e social local e regional; no Ifes, a incubadora também exerce um papel fundamental de ambiente educacional para o empreendedorismo e a inovação, funcionando de forma muito parecida (mas guardando suas peculiaridades) com um laboratório – ambientes típicos e bastante conhecidos do mundo acadêmico de docentes e discentes.

Embora tenham ocorrido vários fatores favoráveis à criação da Incubadora do Ifes (a existência de um modelo teórico; o arcabouço legal; o ambiente institucional favorável ao empreendedorismo e a disponibilidade de recursos) a execução da forma como foi proposta não foi fácil. O fato da Incubadora do Ifes ser colocada, em termos organizacionais, dentro da Agência de Inovação e esta, por sua vez, estar subordinada à Pró-Reitoria de Extensão (e não à pesquisa como acontece na maioria das universidades e institutos) sofreu inúmeras críticas.

Com o tempo esse modelo se mostrou consistente e apresentou resultados tais como a instituição de mais de uma dúzia de Núcleos Incubadores, cada um com seus empreendimentos em diferentes fases de incubação (seleção, pré-incubação, incubação e graduação).

Entretanto, algumas das críticas continuam, principalmente quando se defende a ideia de cada campus ter seu próprio Núcleo Incubador. Além disso, os horizontes político e econômico que se apresentam para a próxima década parecem ser bem mais desafiadores do que aqueles que se via em fevereiro de 2008, quando a Incubadora do Ifes ainda dava seus primeiros passos.

Referências

BRASIL. Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2 dez. 2004.

BRASIL. Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 30 dez. 2008.

BRASIL. Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016. Altera a Lei n. 10.973, de 02 de dezembro de 2004 e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 jan. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Decreto n. 5.224, de 1º de outubro de 2004. Dispõe sobre a organização dos Centros de Educação Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília: 1º out. 2004.

ETZKOWITZ, H. Incubation of incubators: innovation as a triple helix of university-industry-government networks. *Science and Public Policy*, v. 29, n. 2, p. 115-128, 2002.

ETZKOWITZ, H. *The triple helix: university-industry-government innovation in action*. New York and London: Routledge, 2008.

ETZKOWITZ, Henry; LEYDESDORFF, Loet. The triple helix--- university-industry-government relations: A laboratory for knowledge-based economic development. *EASST Review*, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 14-19, 1995.

Capítulo 2

Rede de incubação de empreendimentos

O caso da agência de inovação do ifes

Rodolpho da Cruz Rangel

João Paulo do Carmo

Resumo

O estudo apresenta um modelo de gestão em rede para as incubadoras dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF's) compreendido como um trabalho pioneiro na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Este trabalho se adapta ao contexto dessas instituições multicampi, integrando ações de ensino, pesquisa extensão para que, por meio dos Núcleos Incubadores (NI), sejam gerenciados e promovidos os processos de desenvolvimento de inovação e apoio ao empreendedorismo. Sendo assim, o objetivo deste estudo é estruturar um programa em rede de incubação de empreendimentos nos IF's. Para isso, foram institucionalizados oito NI. Buscou-se: desenvolver melhores condições e fluxo processual para as atividades administrativas de constituição e reconhecimento dos NI; realizar capacitação contínua das equipes de gestão; sistematizar os processos de gestão e padronização das ações, respeitando sempre as idiossincrasias e o contexto específico de cada *campi*; compartilhar as

boas práticas entre os NI e a ampliar o networking entre os gestores e entre os empreendedores incubados. A metodologia utilizada foi um estudo de caso único, de caráter qualitativo, majoritariamente descritivo sobre a experiência da Incubadora do Ifes, e seguiu os procedimentos de levantamento bibliográfico, pesquisa documental e observação participante. O resultado dessa articulação e estruturação deste Programa em Rede foi a captação de recursos financeiros via edital da Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo (Fapes) com apoio à incubadora, em que cerca de 60% dos recursos foram destinados à realização e manutenção do programa. Além disso, foram capacitados cinquenta empreendedores através dos cursos de Pré-Incubação, sendo que em um deles destacou-se o fortalecimento e organização de uma Associação de Produtores Rurais detentores do reconhecimento de uma Indicação Geográfica. Com a estruturação deste Programa em Rede foi verificada a busca pela indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão, por meio das capacitações e cursos ofertados na instituição acadêmica enquanto “Formação Inicial e Continuada” (FIC/Ensino), utilização de laboratórios e mentoria/orientação dos pesquisadores no processo de desenvolvimento de inovação (P&D/Pesquisa), bem como a realização de parcerias e Acordos de Cooperação Técnica (Extensão). Por fim, observou-se maior difusão do empreendedorismo e inovação por meio do trabalho integrado das equipes de gestão e sua capilaridade por todo o estado do Espírito Santo, em sintonia direta com os Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPIL) além da vocação e competência de cada NI.

Palavras-chave: Inovação; Incubadora; Rede de Incubação de Empreendimentos; Instituto Federal; Agência de Inovação.

Introdução

Miranda e Figueiredo (2010) definem inovação como a implementação de ideias criativas dentro de uma organização em que os recursos para as atividades inovadoras estão não apenas incorporados nas competências dos indivíduos, mas também presentes nos processos organizacionais da empresa. Para Hewitt-Dundas (2011), o processo de inovação é caracterizado por atividades em redes de cooperação como empresas, academia e, principalmente, usuários. Caracterizam a inovação como multidirecional, gerando um fluxo de conhecimento que potencializa a pesquisa, o desenvolvimento, a inovação e a competitividade.

No Brasil, as políticas de gestão e incentivo à inovação têm sido intensificadas desde os anos 90, com a finalidade de reduzir a dependência tecnológica. Segundo Moreira *et al.* (2007), isso pode ser observado principalmente na indicação clara do predomínio do Estado nos papéis de promotor, regulador e financiador da Ciência e Tecnologia (C&T) no país. O marco regulatório das políticas de inovação tecnológica é a Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004, regulamentada pelo Decreto n. 5.563, de 11 de outubro de 2005, e conhecida como Lei de Inovação, que estabeleceu medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo. Dentre as medidas foram desenvolvidos mecanismos de gestão para as instituições científicas e tecnológicas e sua relação com as empresas. Nesse contexto, as universidades e institutos federais de educação profissional, definidos pela referida lei como Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT), agregaram a função de estruturar um órgão interno, chamado Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), com a função de gerir suas políticas de inovação.

Nesse contexto, os NIT têm a missão de garantir que o conhecimento desenvolvido nas ICT seja gerido adequadamente para que se transforme em inovação tecnológica para o país. Entretanto, a realidade dos NIT apresenta diversas deficiências na falta de conhecimento e de pessoal qualificado na área, e de modelos de gestão para inovação (SOUZA, 2011).

A partir desse movimento, foi criado em 2006 o Fórum dos Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC), com o objetivo de reunir as instituições para trocar experiências e disseminar ainda mais a cultura de inovação e discutir a inovação no país. Em sua estrutura, este fórum até 2012 era composto por 156 NIT. A criação do referido fórum aponta para o crescimento de novos NIT, bem como para a necessidade de sua representação legítima perante outros foros que discutem a inovação no país (CASTRO; SOUZA, 2012). As incubadoras, geralmente ligadas a algum NIT, são ambientes que propiciam a formação de projetos inovadores, com desenvolvimento de produtos e serviços de alto valor agregado.

A Agência de Inovação do Ifes (Agifes) é um órgão gerenciado pela Diretoria de Extensão Tecnológica – Direx, vinculada à Pró-Reitoria de Extensão (Proex), que cumpre a função de NIT, em atendimento à Lei n. 10.973/2004 – Lei de Inovação. Esta agência foi instituída pelo artigo 42 do Estatuto Geral do Ifes, publicado em 8 de dezembro de 2010 no Diário Oficial da União, com a missão de gerir a política pública

de inovação e desenvolver as ações voltadas para o desenvolvimento regional por meio da capilaridade do Ifes. As principais atividades desenvolvidas pela Agifes encontram-se sustentadas em 3 (três) segmentos: Rede Institucional de Incubação de Empreendimentos; Propriedade Intelectual, e Serviços Tecnológicos.

De acordo com um estudo realizado pela ANPROTEC em parceria com o Sebrae, o Brasil tem 369 incubadoras em operação, que abrigam 2.310 empresas incubadas e 2.815 empresas graduadas, gerando 53.280 postos de trabalho. O faturamento das empresas apoiadas por incubadoras ultrapassa os R\$ 15 bilhões (ANPROTEC, 2016).

As incubadoras de empresas são organizações voltadas para apoiar os empreendedores a superar o alto índice de mortalidade das empresas brasileiras (SEBRAE, 2013); o baixo índice de empreendedorismo da população brasileira por falhas nas políticas governamentais; a dificuldade de apoio financeiro; e a falta de capacitação (IBQP, 2012).

Para Al-Mubarak e Busler (2011), o principal objetivo de uma incubadora de empresas é amadurecer as ideias de empresas nascentes por um sólido programa de incubação, para ajudar no suporte tecnológico do empreendimento, visando desempenho e crescimento. As principais funções que as incubadoras disponibilizam para empreendimentos incubados são as parcerias com outras empresas, o fortalecimento de redes de relacionamentos, os diversos tipos de consultorias, e a construção de redes de inovação (RATINHO; HENRIQUES, 2010).

As redes de inovação podem ser compreendidas enquanto interconexões de processos de interação entre atores sociais heterogêneos produzindo inovações em qualquer nível de agregação (regional, nacional, global). Ou seja, trata-se de uma estrutura social, geralmente auto-organizada, criada em uma situação instável porque os atores envolvidos (empresas, universidades e agências governamentais) não podem definir o problema de inovação ou sua solução por si (PYKA, 2000). A rede é um modo de organizar as atividades sociais que oferece, forma condições para a potência criativa de cooperação social; ela não pode se limitar a uma instituição e ser submetida ao seu controle hierárquico (CORSANI, 2003). Considerando que essa palavra vem sendo utilizada por muitas vezes ao ponto de ter seu significado muitas vezes deturpado ou difundido de modo vago, neste trabalho o conceito de redes de inovação considera fundamentalmente as interações sociais por atores que estabelecem trocas de

informação e conhecimento entre si, que possuem uma percepção de pertencimento a um determinado grupo e que são capazes, ainda que potencialmente, de empreender ações conjuntas visando fomentar a geração de inovação. Essa rede está definida nas conexões estabelecidas por atores que formam um grupo coeso que compartilha de um objetivo comum de promover inovação e inovar no poder público, tanto em relações dualistas (entre apenas dois pontos/atores) ou em relações multifocais (entre três ou mais atores).

O objetivo deste estudo é apresentar a estrutura de um Programa em Rede para Núcleos de Incubação de empreendimentos nos IF's. Para que este objetivo seja atingido, é necessário institucionalizar os NI nos *campi* dos IF's; viabilizar a capacitação das equipes de gestão; sistematizar os processos de gestão; impulsionar o compartilhamento de boas práticas entre os NI e facilitar o networking dos gestores, e entre os empreendedores incubados.

O estudo se justifica, pois apresenta um modelo de gestão em rede para as incubadoras dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia que é reconhecido como pioneiro na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. Além disso, se adapta ao contexto dessas instituições multicampi integrando ações de ensino, pesquisa extensão para que por meio dos NI sejam gerenciados e promovidos os processos de desenvolvimento de inovação e apoio ao empreendedorismo.

Inovação: agente estratégico para políticas públicas

Os estudos sobre inovação têm nas contribuições de Schumpeter, uma tentativa de teorizar a relação entre inovação tecnológica e o desenvolvimento econômico. Segundo Schumpeter (1984), a Teoria do Desenvolvimento Econômico buscou integrar inovações que foram impulsionadas pelo rápido crescimento da economia. Foi esse impulso que manteve o movimento da máquina capitalista que decorreu de novos métodos produtivos, novos mercados, novas formas de organização que a empresa capitalista criou. Ainda, segundo Shumpeter (1984), o capitalismo trabalhou em função do surgimento dos empreendedores criativos e inovadores que foram os responsáveis por todos os avanços tecnológicos.

Nesse sentido, a Lei 10.973/04, conhecida como Lei de Inovação do governo federal tem como finalidade regulamentar algumas atividades de inovação como as parcerias entre universidade e empresas, a gestão da propriedade intelectual, a transferência de tecnologia nas ICT e os incentivos à inovação na empresa. A seguir a referida lei é apresentada, assim como seus principais pressupostos.

Regulamentada pelo Decreto n. 5.563, 11 de outubro de 2005, a Lei da Inovação estabelece uma nova visão sobre as relações entre conhecimento e inovação e sobre o papel dos agentes e instrumentos inseridos nesse contexto, que são ICT, governo e empresas privadas. Ela está relacionada diretamente às políticas educacionais, industriais e tecnológicas do país, uma vez que foi desenvolvida em um contexto de integração de políticas públicas. A sua essência é criar um ambiente dinâmico que incentive a inovação, e em que seus agentes estabeleçam relações de cooperação para que o conhecimento produzido nas universidades e institutos se transforme em inovação (processos e/ou produtos) nas empresas, desta forma contribuindo ainda mais para o desenvolvimento industrial do país (MCT, 2015).

Para Torkomian (2009), o início das preocupações das ICT com o tema inovação se deve ao amadurecimento institucional e ao atendimento à Lei de Inovação. A exigência da lei para a criação desses núcleos provocou as instituições que nunca haviam trabalhado na gestão e no estímulo à institucionalização de uma política de inovação.

A Lei da Inovação foi criada com o objetivo de estimular a cooperação entre universidades e empresas e gerar inovações tecnológicas para aumentar a capacidade competitiva do país. É nesse sentido que o NIT tem papel fundamental como mediador entre a ICT e o setor produtivo, assim como tem a responsabilidade de zelar pela proteção do conhecimento desenvolvido na instituição e consequente transferência de tecnologia às empresas para disponibilizar tal conhecimento à sociedade.

Núcleo de Inovação Tecnológica nas Icts Públicas

A estruturação dos NIT no Brasil foi alavancada pela elaboração da Lei 10.973/04, Lei de Inovação, que tornou obrigatória sua existência como visto anteriormente. Antes dessa lei, a criação de um

Núcleo responsável pela gestão da inovação tecnológica era facultada à instituição, e a intermediação junto ao setor produtivo era feita pelo próprio pesquisador. Com a publicação da referida lei todas as ICT tiveram que se adequar e estruturar seus NIT em cumprimento ao art. 17 do Decreto n. 5.563 de 2005 que a regulamentava.

Através do conceito da *Triple Helix* (Hélice Tripla), Henry Etzkowitz, em 1996, propõe um modelo diferente para descrever e caracterizar a interação universidade-empresa-governo. O modelo busca integrar as instituições de ensino mais próximo da indústria, melhorar a pesquisa básica, promover uma interação mais intensa e apresentar novas questões para a investigação acadêmica. A interação universidade-empresa-governotornou-se a base estratégica para o desenvolvimento da economia e das sociedades industriais que estão em estágio de desenvolvimento mais complexo e globalizado. No que diz respeito a essas interações, as incubadoras de empresas são consideradas um ponto crucial nessa conexão e articulação dos interesses públicos e privados, pois representa a ponte entre a invenção e a comercialização de novas tecnologias (ETZKOWITZ, 2005).

Wolffebuttel (2001) estabelece um modelo que descreve a relação entre academia, indústria e governo, integrando ciência e tecnologia. Esse tripé deve ser um componente fundamental para a estratégia de inovação de qualquer nação do século XXI. Nesse contexto, os principais benefícios da cooperação academia-empresa, segundo Maehler (2005), são: a possibilidade de captação de recursos pela academia para desenvolver pesquisa básica e aplicada; o baixo investimento das empresas no desenvolvimento de uma nova tecnologia, com mais velocidade e baixo risco e a oportunidade do governo de fomentar o crescimento do país com menos infraestrutura de P&D.

As universidades e os institutos de ciência e tecnologia precisam ser vistos como um pilar na busca de soluções inovadoras. É necessária uma união entre a pesquisa, desenvolvimento e inovação dentro dessas instituições e nas empresas, com o intuito de diminuir a dependência da tecnologia que vem do exterior (CARMO; PELISSARI, 2015).

O principal motivo de investir recursos público em incubadoras, independente do seu tipo, é que os empreendimentos que vivenciam o processo de incubação têm um grande potencial de se sustentar no mercado, gerar emprego, renda, e promover desenvolvimento para a região onde estão inseridos. Além disso, verifica-se que os empreendimentos apresentam potencial de diversificar a economia local com

novas tecnologias, com transferência tecnológica das universidades para as empresas, visando o desenvolvimento do país (TAVOLETTI, 2013).

Além disso, considera-se ainda a relevância dos NIT inseridos nas ICT públicas para o desenvolvimento de programas e projetos focados na formação de capital humano capazes de produzir produtos e serviços com alto valor agregado, que promovem desenvolvimento de competências educacionais voltadas à gestão da inovação, para que as ações de apoio e fomento a atividades inventivas possam gerar retorno à sociedade.

Incubadoras e a formação de ambientes inovadores

Um dos primeiros estudos registrados sobre incubadoras de empresas, segundo Bruneel *et al.* (2012), deu-se na cidade de Nova York, nos Estados Unidos, em 1959. Os programas de incubação surgiram no final dos anos 1970, e até a década de 1980 apenas um pequeno número de incubadoras tinha o processo de incubação nos seus negócios (AERNOUDT, 2004). Dados mais recentes, divulgados por Cooper, Hamel e Connaughton (2012), apontam que existam aproximadamente 5.000 incubadoras espalhadas pelo mundo. Dentre essas, cerca de 900 estão instaladas na Europa, e 1.400 estão nos Estados Unidos (BRUNEEL *et al.*, 2012).

Segundo a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC, 2015), no Brasil, as primeiras iniciativas datam de 1985, quando foi fundada a primeira incubadora de empresas em São Carlos. Mas foi em 1997 que o movimento ganhou importância, com a realização do Seminário Internacional de Parques Tecnológicos, no Rio de Janeiro (DORNELAS, 2002).

Para Al-Mubarak e Busler (2011), o principal objetivo de uma incubadora de empresas é amadurecer as ideias de empresas nascentes, por um sólido programa de incubação, para ajudar no suporte tecnológico do empreendimento, visando seu desempenho e crescimento.

Incubadoras são ambientes que desenvolvem empreendimentos inovadores, dando todo suporte necessário para que a empresa crie novas ideias e as transforme em negócios bem-sucedidos. As incubadoras de empresas possuem diversos objetivos e podem ser definidas

de diversas maneiras. São ambientes que oferecem apoio a empreendedores inovadores, para que desenvolvam seus projetos e os transformem em empreendimentos de sucesso. Para que isso ocorra, a incubadora oferece suporte em infraestrutura, planos de capacitação e análise gerencial, orientando as empresas incubadas sobre aspectos administrativos, comerciais, financeiros e jurídicos, essenciais para o crescimento de qualquer empresa (ANPROTEC, 2015).

A experiência brasileira apresentada pelo estudo de Engelman *et al.* (2015) confirma que incubadoras tecnológicas representam uma possibilidade de criar ambientes favoráveis ao surgimento de grandes projetos inovadores, fornecendo a empreendedores espaços físicos e recursos organizacionais, acompanhamento e consultoria em negócios. Em uma incubadora, os empreendimentos também têm a oportunidade de compartilhar experiências e conhecimentos com outras empresas incubadas e formar relações de rede de inovação.

Dados da ANPROTEC (2015) mostram que 40% das incubadoras brasileiras são de base tecnológica, 18% são tradicionais, 18% são mistas, 2% são de base cultural, 7% são de base social, 7% são de setores agroindustriais e 8% são incubadoras com foco em serviços.

O tipo de inovação observado em uma incubadora é a principal característica que os empresários observam na hora de escolher a incubadora para incubar seu empreendimento (BARBERO *et al.*, 2014).

Redes: organização social para a inovação

A revisão de literatura conduz à verificação da ocorrência de significativas alterações nos processos de produção, na gestão de projetos, nas formas de obtenção e uso das informações e no acesso ao conhecimento. Observamos, ainda, mudanças na própria organização social.

Castells (2000) argumenta que estamos vivenciando o advento de um momento histórico que ele prefere chamar de “*Sociedade informacional*” ou, ainda, “*capitalismo informacional*”, período no qual vivenciamos a “*Era da Informação*” (Castells, 1999), em que o conteúdo digital tornou possível a criação de uma nova organização social em rede.

A “*Sociedade em Rede*” (Castells, 1999) encontra-se dessa forma em um contexto de capitalismo globalizado, e sua infraestrutura é baseada na rede de comunicação proporcionada pelo uso disseminado das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Vale lembrar que a formação de redes é uma prática humana muito antiga,

mas que ganha força e papel fundamental em nossos dias atuais. Castells (2003) compreende que as redes têm se apresentado como ferramentas de organização social em virtude de sua flexibilidade e adaptabilidade, características essenciais para se sobreviver e prosperar num ambiente social de rápidas mutações.

Nessa dinâmica contemporânea de aceleradas mudanças na organização social, Dertouzos (1997, p. 26) enfatiza sobre a importância deste processo na história:

Em um ritmo pausado, porém incessante, em pouco tempo a “tecnologia informática” transformaria o mundo tão profundamente que o movimento ocuparia lugar na história comparável, em escala e impacto, ao ocupado pelas duas revoluções industriais.

Conforme enfatizam Hardt e Negri (2005), organizar a produção ocorre mais nas relações difusas das redes, do que na linearidade fordista da linha de montagem. A sociedade contemporânea se apresenta estruturada no paradigma da produção em rede:

Hoje em contrapartida vemos redes por todas as partes – organizações militares, movimentos sociais, formações empresariais, modelos de migração, sistemas de comunicação, estruturas fisiológicas, relações linguísticas, transmissores neurológicos, e até mesmo relações pessoais. [...] A rede tornou-se uma forma comum que tende a definir nossas maneiras de entender o mundo e agir nele. E, sobretudo, da nossa perspectiva, as redes são as formas de organização das relações cooperativas, e comunicativas (HARDT; NEGRI, 2005, p. 191).

Nesse sentido, o sociólogo Sérgio Amadeu da Silveira, na busca por compreender os fenômenos de organização social em redes, sistema produtivo, desenvolvimento e distribuição de bens informacionais, convergência, e desorganização dos modelos de negócios antigos, escreveu o artigo “Convergência Digital, diversidade cultural e esfera pública”. Da Silveira (2008 p. 31) expressa que “a revolução informacional, culminou num cenário de convergência que está reorganizando a produção, o desenvolvimento e distribuição de bens informacionais, desorganizando velhos modelos de controle”.

Ao se constituírem em um mecanismo para a gestão, geração e difusão da inovação por meio da colaboração e interação entre atores que buscam inovar, as redes de inovação emergem como um eficiente e eficaz modelo adaptável de organização para a produção de informação e conhecimento. Neste sentido torna-se relevante destacar que essas redes podem apresentar três pontos-chaves:

- a) Constituem um mecanismo de gestão que favorece a aprendizagem (*learning by interaction*) e cooperação entre os atores sociais, fato que favorece o surgimento de inovações.
- b) Permitem o trabalho complementar, fundamental na busca por novas soluções tecnológicas caracterizadas pela complexidade e diversidade de áreas de conhecimento envolvidas.
- c) Proporcionam interações entre os atores, abrindo a possibilidade de atividades mais sinérgicas, de troca de experiências, de compartilhamento de diferentes competências e desafios.

Em uma economia baseada no conhecimento (*knowledge-based economy*), a inovação tecnológica passa a incorporar uma parcela muito mais significativa de conhecimento científico. Ao considerar o caráter multifacetado das tecnologias modernas, as soluções tecnológicas e o seu desenvolvimento podem assumir um processo interativo que envolve diferentes ideias, relações e atores (KÜPPERS; PYKA, 2002).

As interações sociais envolvendo uma maior diversidade de atores compõem a base essencial a partir da qual são construídas as Redes de Inovação. A diversidade de atores e as relações de troca entre eles é o que dá origem às redes, uma vez que os componentes essenciais da estrutura de uma rede são a existência de nós (atores) e fluxos (relações de troca – informação).

Metodologia

Esta pesquisa foi realizada por meio de um estudo de caso na Agência de Inovação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Nesse aspecto, segundo Yin (2005), o estudo de caso é caracterizado como uma estratégia de pesquisa e representa uma maneira de se investigar empiricamente, seguindo um conjunto de procedimentos previamente especificados, quando se pretende conhecer o “como?” e o “por quê?”. É utilizado quando o pesquisador detém pouco controle dos acontecimentos reais e quando o campo de investigação se concentra naturalmente dentro de um contexto real.

Ao investigar quais processos estão sendo utilizados pelo Núcleo de Inovação Tecnológica do Ifes, esta pesquisa apresenta-se como qualitativa descritiva. Devido à escassez de literatura relacionada a estudos sobre redes de incubadoras de empresas no Brasil e, conseqüentemente, no Espírito Santo, o estudo também assume a natureza exploratória.

O processo de comparação entre dados de diferentes fontes (triangulação), segundo Gil (2009), torna o trabalho mais realista e as informações mais precisas e fiéis. A triangulação dos dados permite que o pesquisador realize uma melhor análise e tratamento dos dados e, conseqüentemente, obtenha um estudo válido, com as mais variadas descobertas (GIL, 2009). Além da pesquisa bibliográfica, foi realizada uma pesquisa documental e observação participante na rede de incubação de empreendimentos da incubadora do Ifes.

Segundo Oliveira (2007) e Gil (2002), a pesquisa documental tem o intuito de buscar informações em documentos que não foram tratados de forma analítica, tais como relatórios das instituições em estudo, reportagens de revistas e jornais, cartas, filmes, gravações ou quaisquer outros materiais de divulgação. O pesquisador que deseja realizar uma pesquisa documental deve construir um material satisfatório, além de esgotar todas as informações interessantes e recolhê-las (CELLARD, 2008).

A análise documental ocorreu nos NI do Ifes e se baseou nas seguintes fontes: boletins informativos, editais de pré-incubação e incubação de empresas, editais de fomento e projetos para captação de recursos, convênios diversos, atas de reuniões, relatório de eventos, relatórios de gestão dos NI, relatórios semanais de atividades, apresentações sobre as ações dos núcleos e das empresas incubadas, além de notícias envolvendo a rede em questão. Esses arquivos contribuíram na construção e estruturação do modelo de gestão baseado no Programa em Rede de Incubação de Empreendimentos. Os documentos foram obtidos por meio dos gestores de cada NI e com o gestor da Agência de Inovação.

O método de coleta de dados na observação participante consiste em que o pesquisador participe de atividades cotidianas relacionadas a uma área da vida social, a fim de estudar um aspecto da vida por meio da observação de eventos em seus contextos sociais. Ou seja, consiste na inserção do pesquisador no interior do grupo social observado, tornando-se parte dele, interagindo por longos períodos com os sujeitos, buscando partilhar o seu cotidiano para sentir o que significa estar naquela situação específica (GIVEN, 2008). Ainda, complementa o autor, o propósito da observação participante é obter uma compreensão profunda de um tema ou situação particular através dos significados atribuídos ao fenômeno pelos indivíduos que o vivem e experimentam, sendo especialmente adequada para o estudo de fenômenos sociais sobre o qual pouco se conhece e onde o comportamento de interesse não está prontamente disponível.

As observações dos fatos e fenômenos sociais mais relevantes foram registradas, em trabalho cooperativo, por um sociólogo e por um engenheiro de produção, ambos profissionais integrantes da Agifes. O período de registo ocorreu durante um ano e seis meses (2016-2017), quando iniciou-se a institucionalização dos NI e a formação de uma Rede de Incubação. A sistematização do registo consistiu em acompanhar e documentar as principais ações que fizeram parte do processo de estruturação e desenvolvimento de um NI, a saber:

- Palestras de sensibilização;
- Visitas Técnicas aos NI;
- Evento de prospecção de novos empreendimentos (Desafios de Inovação);
- Construção dos editais de pré-incubação e incubação;
- Bancas de seleção dos empreendimentos;
- Cursos de pré-incubação;
- Capacitação dos empreendedores incubados;
- Gestão e acompanhamento contínuo das empresas incubadas;
- Processo de graduação de empresas incubadas;
- Redes de relacionamento entre os NI;
- Capacitação das equipes técnicas e gestão dos Nis.

Todas essas ações inseridas na etapa de coletas de dados serviram para a construção e estruturação de um modelo em Rede de Incubação de Empreendimentos a partir da experiência da incubadora do Instituto Federal do Espírito Santo – um modelo adaptável com possibilidades de ser replicado e fomentar o desenvolvimento de incubadoras em toda a Rede Federal formada pelos Institutos de Educação, Ciência e Tecnologia capilarizados pelo país.

Rede de incubação de empreendimentos

A Incubadora do Instituto federal do Espírito Santo (Ifes) é reconhecida enquanto um ambiente educacional propício para o desenvolvimento de competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) empreendedoras e atividades inovativas que contemplam alunos, servidores (docentes e técnicos) e comunidade externa, e encontra-se institucionalizada pela resolução do Conselho Superior n. 70/2011, de 8 de dezembro de 2011, que define regras e procedimentos para a institucionalização de Núcleos Incubadores de Empreendimentos de base tecnológica, social e cultural.

A organização da Incubadora do Ifes, estruturada através de Núcleos Incubadores (NIs) localizados nos *campi*, proporcionou condições para a consolidação do Programa Institucional em Rede de Incubação de Empreendimentos, desenvolvido e gerenciado pela Agência de Inovação do Ifes (Agifes), com o objetivo de articular e oferecer suporte aos trabalhos da rede constituída pelas atividades desenvolvidas pelos NI do Ifes, e com potencial de abrangência em todos os *campi*.

Dessa maneira todas as atividades, processos, e projetos institucionais desenvolvidos pelos NI do Ifes estão diretamente relacionados com a função estratégica integradora e articuladora do Programa Institucional em Rede de Incubação de Empreendimentos. O mapa esquemático abaixo apresenta visualmente os principais programas, projetos e procedimentos.

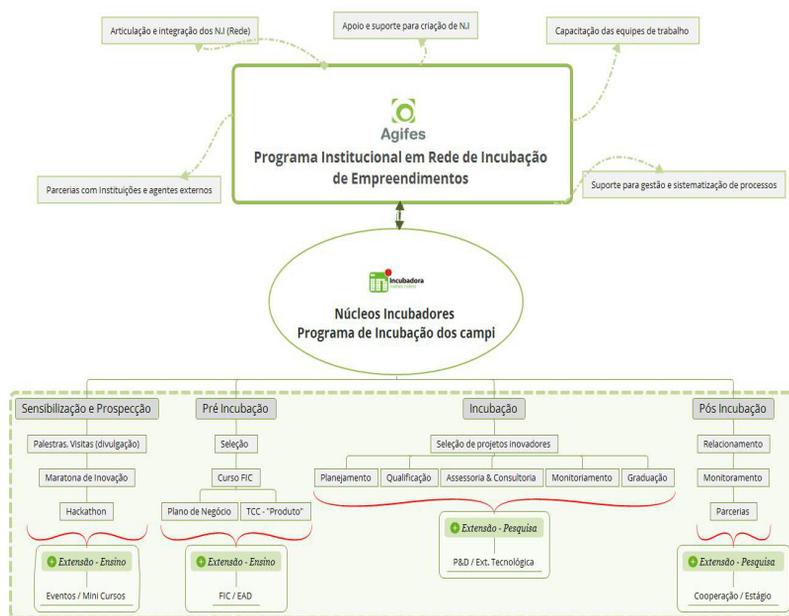


Figura 1: Relação do Programa Institucional em Rede de Incubação de Empreendimentos com os Núcleos Incubadores e seus processos.

Fonte: Elaborada pelos autores (2017).

A Rede de Incubação de Empreendimentos encontra-se institucionalizada no Ifes como um Programa Extensionista que oferece um conjunto de apoio em gestão aos NI, e realiza: suporte para a criação

de novos NI; capacitação das equipes de trabalho integrantes da rede; parcerias e acordos com instituições e agentes externos; e sistematização de processos. Essas atividades são realizadas pela gestão sistêmica da Rede de Incubação de Empreendimentos, inserida na Agifes, que por sua vez promove interação e troca de informações constantes com as equipes localizadas nos *campi*.

Considera-se que um dos principais avanços da articulação dos NI em rede diz respeito à sistematização de etapas fundamentais para a gestão de procedimentos da incubadora. Nesse sentido, o programa supramencionado apresenta as seguintes etapas a serem desenvolvidas e compartilhadas em rede:

1. *Sensibilização e Prospecção*: Consiste no desenvolvimento de atividades com o objetivo de apresentar ao público (interno e externo) o NI, e a Rede de Incubação à qual faz parte em todo o Estado do Espírito Santo, além de apresentar as principais oportunidades de apoio e fomento a projetos inovadores. Nessa etapa, podem ser realizados eventos que integram apresentações de empreendedores, desafios de inovação, “hackathon”, etc. Nesses eventos a participação é aberta para qualquer pessoa física que tenha uma ideia ou projeto de inovação, pois ao participar dos eventos haverá um desafio para que através de oficinas de curta duração (ensino) organizem melhor a ideia ou projeto inovador, conheçam as principais ferramentas de modelo de negócios, técnicas de *pitch*, e realizem com qualidade uma apresentação oficial ao final do evento. Na sistematização do Programa em Rede, os empreendedores que participam desta etapa são classificados por uma banca avaliadora de projetos inovadores, e ao final são premiados podendo vir a receber pontuações que são computadas pelos editais públicos relacionados às demais etapas deste programa (pré-incubação e incubação). Assim, a finalidade dessas ações são fomentar a inserção e participação de novos empreendedores nos NI, torná-los mais conhecidos pelo público alvo, e oferecer melhores oportunidades para o aprimoramento das ideias e projetos apresentados pelos empreendedores nos eventos. Os eventos de sensibilização e prospecção são organizados e realizados pela Incubadora do Ifes em parceria, por meio de Acordos de Cooperação Técnica (ACT), como o Sebrae, Aceleradora (StartYouUp) e Prefeituras.

2. *Pré-Incubação*: Diz respeito ao momento de capacitação de empreendedores com vista à construção de um modelo de negócio, ao amadurecimento do projeto inovador e ao desenvolvimento de um trabalho de conclusão do curso que pode ser um protótipo, ou ainda um *Minimum Viable Product* (MVP). Esta etapa compreende institucionalmente a oferta de um curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) organizado por servidores (docentes e técnicos), no qual o

público-alvo são os empreendedores que necessitam se capacitar para os desafios e incertezas relacionados ao projeto de inovação, e ainda aprender a utilizar as principais ferramentas de gestão da inovação, captação de recursos, infraestrutura, rede de contatos, rede de laboratórios do Ifes, mentoria de pesquisadores e orientação jurídica inicial. Nessa etapa, o empreendedor é selecionado através de edital específico e necessita se matricular no curso FIC oferecido pelo NI, ou seja, o empreendedor passa a ser reconhecidamente um aluno da Instituição, e estará sob o conjunto de regimentos internos educacionais e códigos discentes do Ifes, com todos os seus direitos e deveres de discente da instituição (relação estabelecida). Nesse processo ganha o empreendedor, que se torna aluno do Ifes por meio de uma capacitação (ensino) voltada ao desenvolvimento de competências empreendedoras, e ganha também a instituição, que formaliza o procedimento, que permite o devido registro do atendimento de um direito fundamental à educação, sendo que os professores podem registrar em seus respectivos planos de trabalho (PIT) a carga horária lecionada, bem como os técnicos administrativos podem ser reconhecidos com certificação pelo trabalho realizado. Na etapa de pré-incubação, é válido dizer que há 2 (duas) modalidades: a *Pré-Incubação – Competências Empreendedoras*, que compreende a oferta de um curso FIC para os empreendedores, organizado em atividades presenciais e a distância (via plataforma Moodle-EAD); e a *Pré-Incubação – Residência*, em que o empreendedor selecionado realizará o curso FIC e ainda terá como adicional o direito de frequentar o ambiente de inovação do NI com acesso a uma sala de “*co-working*” para que possa desenvolver o protótipo ou MVP, estabelecer novos contatos, acessar oportunidades e vivenciar aspectos do processo de incubação. Vale destacar que o objetivo da pré-incubação é fundamentalmente capacitar os empreendedores para se conhecerem melhor, organizar e gerir equipes, compreender as potencialidades e fraquezas da inovação em construção, além de fomentar a inserção de projetos de inovação com qualidade na incubadora.

3. *Incubação*: Trata-se do processo mais amplo e dinâmico na sistematização deste programa, pois compreende uma gama de procedimentos realizadas pelos NI que contempla desde a seleção do empreendimento a ser incubado, por meio de processo seletivo (edital público) e avaliação de banca, até o acompanhamento de indicadores referente ao desenvolvimento do empreendedor e sua equipe de trabalho, gerenciamento de contratos, tecnologia, captação de recursos, acesso ao mercado e gestão da inovação. A etapa de Incubação é regulamentada por meio de instrumento jurídico específico (contrato) entre o empreendimento (regularizado como Pessoa Jurídica) e o Ifes (contrato assinado pelo Reitor com parecer da Procuradoria Federal). Integra a oferta de diversos tipos de capacitações, consultorias e assessorias aos empreendedores, planejamento,

participação em eventos, orientação de professores e técnicos do Ifes, utilização de infraestrutura de laboratórios, articulação com outros empreendedores e pesquisadores do Ifes que são membro da rede de incubação. Nessa etapa, torna-se claro o desenvolvimento de atividades institucionais que promovem o desenvolvimento de inovação considerando a relação indissociável de ações no campo do Ensino (capacitações) – Pesquisa (P&D) – Extensão (Sociedade/Mercado). O objetivo é, através desse conjunto de procedimentos interligados, gerar inovações para a sociedade com desenvolvimento humano e socioeconômico (regional). Constatam-se ainda as atividades de participação em eventos, fóruns empresariais e acesso a investidores e demais parceiros articulados pela Rede de Incubação do Ifes.

4. *Pós-Incubação*: Contempla ações para a manutenção do relacionamento entre o NI e a empresa graduada, sendo realizadas: Parcerias; Acordos de Cooperação Técnica; Convênios e convites para palestrar em eventos (por exemplo: “sensibilização e prospecção”). Essa etapa busca criar condições para que exista uma relação de reciprocidade e apoio mútuo entre os partícipes do processo de incubação (etapa anterior), além disso proporciona à empresa graduada oportunidades de inserção na sociedade/mercado através de ações/programas de extensão e pesquisa, e ao Ifes proporciona a promoção da ampliação do atendimento e o reconhecimento no incentivo à inovação. Nesta etapa, a Incubadora do Ifes busca manter relacionamento com a empresa, pois ambos podem proporcionar novas oportunidades e agregar valor um ao outro.

A Rede de Incubação de Empreendimentos encontra-se alinhada com a missão, visão e valores expressos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Ifes, e as ações do Planejamento Estratégico da instituição, conforme descrito acima, apresentam o papel de oferecer uma gama de apoio para que os NI se constituam de fato em “habitat de inovação”, considerando neste *lócus* específico as dinâmicas das relações sociais de ensino, pesquisa e extensão, com reconhecido potencial educacional. Consideram-se fundamentais ações sistematizadas que buscam traduzir projetos e processos no escopo dessa rede, ferramenta educacional para o desenvolvimento de competências empreendedoras e criatividade que atende alunos, servidores e comunidade.

Insta destacar que a Rede de Incubação de Empreendimentos, aprovada como um Programa Institucional, torna-se modelo de sistematização para a gestão de incubadoras, principalmente para aquelas inseridas na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (RFEPT) do Ministério da Educação (MEC), pois demonstra uma adaptação viável para a gestão de incubadoras acadêmicas, que atende à

missão institucional, e sincroniza com os princípios e diretrizes estabelecidos pela metodologia do Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos (Cerne).

Segundo a ANPROTEC (2011), o objetivo do modelo Cerne é gerar uma interface de soluções, para que a incubadora crie, de forma sistemática, empreendimentos inovadores e bem-sucedidos. Na mesma visão, a Rede de Incubação de Empreendimentos também trata de um modelo de gestão sistematizado no qual cada etapa é organizada e registrada enquanto um projeto específico, que fomenta uma nova etapa sequencial e cíclica que, por sua vez, integra um programa de extensão institucionalizado. Os processos de ensino-aprendizagem são concebidos como fundamentais para o desenvolvimento humano do empreendedor (aluno, servidor, comunidade) e de seu projeto inovador (empreendimento).

A pesquisa aplicada é um meio estratégico para o desenvolvimento de inovação, sendo que o papel da extensão, em relação dialógica com os atores sociais, as instituições acadêmicas, as aceleradoras, os agentes de inovação e os setores da indústria, busca cumprir com a etapa de promover o novo produto/serviço que foi desenvolvido na incubadora, para acessar o mercado e apresentar soluções para a sociedade. Visa-se cumprir, assim, com a etapa na qual uma novidade somente se torna inovação de fato quando é acessada e difundida por pessoas no mercado, com soluções para setores da sociedade.

Articular ações integradas e a sistematização de processos dos NI torna-se condição *sine qua non* para que a Incubadora do Ifes promova um conjunto de ações de apoio necessário ao desenvolvimento de inovação, constituindo-se em agente estratégico para o desenvolvimento social e econômico em todas as regiões do estado do Espírito Santo, por meio de um Programa em Rede.

Considerações finais

O percurso deste estudo permite apresentar a estrutura de um modelo de gestão em rede para as incubadoras, principalmente para aquelas que estão inseridas na realidade organizacional dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Constata-se ser este um modelo pioneiro na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, que se adapta ao contexto dessas instituições multicampi integrando ações de ensino, pesquisa extensão. Para isso foram institucionalizados

oito NI. A partir de então, buscou-se desenvolver melhores condições e fluxo processual para as atividades administrativas de constituição e reconhecimento dos NI; realizar capacitação contínua das equipes de gestão; sistematizar processos de gestão e padronizar as ações possíveis; compartilhar boas práticas entre os NI e ampliar o networking entre os gestores e entre os empreendedores incubados.

A Agência de Inovação do Ifes (NIT) integra esforços articulados diretamente com uma incubadora pública vinculada à instituição de ensino. A organização da Incubadora do Ifes, estruturada através de NI localizados nos *campi*, proporciona oportunidades para a estruturação desta Rede de Incubação de Empreendimentos, desenvolvida e gerenciada pela Agência de Inovação do Ifes, para realizar a articulação necessária e oferecer suporte aos procedimentos desta rede. Destaca-se ainda que a inserção dos *campi* do Ifes por todas as regiões e Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPIL) do estado do Espírito Santo torna essa Rede de Incubação de Empreendimentos mais sólida, capilarizada e relevante para o desenvolvimento regional e educacional.

O trabalho constatou que o resultado dessa articulação e estruturação em Rede foi a captação de recursos financeiros via edital da Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo (Fapes) com apoio à incubadora, em que cerca de 60% dos recursos destinaram-se à realização e manutenção deste programa. Além disso, foram capacitados mais de cinquenta empreendedores através dos cursos de Pré-Incubação, sendo que em um deles destacou-se o fortalecimento e organização de uma Associação de Produtores Rurais detentores do reconhecimento de Indicação Geográfica (IG).

A estruturação deste Programa em Rede evidencia que, no trabalho sistêmico e articulado pela Incubadora do Ifes, ocorre, de fato, nos *campi*, a promoção da indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão, por meio das capacitações e cursos ofertados na instituição acadêmica enquanto “Formação Inicial e Continuada” (FIC/Ensino); da utilização de laboratórios e mentoria/orientação dos pesquisadores no processo de desenvolvimento de inovação (P&D/Pesquisa); bem como da realização de parcerias e Acordos de Cooperação Técnica (Extensão). Observou-se maior difusão do empreendedorismo e inovação por meio do trabalho integrado das equipes de gestão e sua capilaridade por todo o Estado do Espírito Santo, em sintonia direta com os Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPIL), além da vocação e competência de cada NI.

A Rede de Incubação de Empreendimentos encontra-se alinhada com valores expressos no Plano de Desenvolvimento Institucional do Ifes, portanto o estudo constatou que por parte da instituição há necessidade de criar incentivos a professores, pesquisadores e técnicos para articular, na prática, um trabalho em rede de cooperação entre os servidores e os empreendedores. Nesse aspecto, verificou-se que para efetivar o modelo aqui proposto a instituição necessita estar empenhada e promover caminhos para gerar inovação, pois estruturar e gerenciar tal rede requer criar condições de infraestrutura, sistemas de gestão e valorização do capital humano. O estudo verifica a importância de reconhecer a incubadora enquanto “habitat de inovação”, espaço educacional dinâmico para o fomento de projetos inovadores. Assim, consideram-se fundamentais ações sistematizadas que buscam traduzir projetos para o desenvolvimento de competências e desenvolvimento humano para a comunidade interna e externa ao Ifes.

Vale destacar, por fim, que este estudo de caso indica um modelo de Rede de Incubação de Empreendimentos, enquanto um instrumento de gestão adaptável que contribui diretamente para a sistematização e desenvolvimento de incubadoras inseridas na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (RFEPT). Espera-se que o estudo contribua para a implantação e gerenciamento de outras Redes de Incubação de Empreendimentos pelo país, com possibilidades das Redes de Inovação se conectarem e promoverem melhores condições de avanços para o desenvolvimento de inovação enquanto agente estratégico para o desenvolvimento educacional e econômico do país.

Referências

AERNOUDT, R. Incubators: tool for entrepreneurship? *Small Business Economics*, v. 23, n. 2, p. 127-135, 2004.

AL-MUBARAKI, H. M; BUSLER, M. The Development of entrepreneurial companies through business incubator programs. *International Journal of Emerging Sciences*, v. 1, n. 2, p. 95-107, 2011.

ANPROTEC. Associação Nacional de Entidades Promotoras de Investimentos de Tecnologias Avançadas. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br>. Acesso em: 27 nov. 2015.

ANPROTEC. Estudo de impacto econômico: segmento de incubadoras de empresas do Brasil. Associação Nacional de Entidades Promotoras

de Empreendimentos Inovadores. Brasília, DF: ANPROTEC: SEBRAE, 2016. Disponível em: http://www.anprotec.org.br/Relata/18072016%20Estudo_ANPROTEC_v6.pdf. Acesso em: 7 dez. 2016.

BARBERO, J. L.; CASILLAS, J. C.; WRIGHT, M.; GARCIA, A. R. Do different types of incubators produce different types of innovations? *Journal of Technology Transfer*, v. 39, n. 2, p. 151-168, 2014.

BRUNEEL, J.; RATINHO, T.; CLARYSSE, B.; GROEN, A. The evolution of business incubator: comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations. *Technovation*, v. 32, n. 2, p. 110-121, 2012.

CARMO, J. P.; PELISSARI, A. S. Estratégia de posicionamento de produtos em empresas inovadoras de base tecnológica: o caso da intechno. In: CONGRESSO DE ADMINISTRAÇÃO SOCIEDADE E INOVAÇÃO, 2015, Rio de Janeiro. Anais [...]. 2015.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel. O Poder da Identidade. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

CASTELLS, Manuel. A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. p. 243.

CASTRO, B. S.; SOUZA, G. C. O papel dos núcleos de inovação tecnológica (NITs) nas universidades brasileiras. *Liinc em Revista*, v. 8, n. 1, p. 125-140, 2012.

CELLARD, A. A análise documental. In: POUPART, J. *et al.* (org.). A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2008.

COOPER, C. E.; HAMEL, S. A.; CONNAUGHTON, S. L. Motivations and obstacles to networking in a university business incubator. *Journal of Technology Transfer*, v. 37, n. 4, p. 433-453, 2012.

CORSANI, Antonella. Elementos de uma ruptura: a hipótese do capitalismo cognitivo. In: GALVÃO, Alexander P. *et al.* Capitalismo cognitivo: trabalho, redes e inovação. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2003.

DERTOUZOS, Michael. O que será – Como o novo mundo da informação transformará nossas vidas. São Paulo: Cia das Letras, 1997.

DORNELAS, J. C. A. Planejando incubadoras de empresas: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

- ENGELMAN, R.; CARNEIRO ZEN, A.; FRACASSO, E. M. The impact of the incubator on the internationalization of firms. *Journal of Technology Management & Innovation*, v. 10, n. 1, p. 29-39, 2015.
- GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- GIVEN, L. M. The sage encyclopedia of qualitative research methods. v.1 e 2. California: *SAGE Publications*, 2008.
- HARDT, Michael; NEGRI, Antonio. Multidão. Rio de Janeiro: Record, 2005.
- HARVEY, D. A condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. São Paulo: Loyola, 1993.
- HEWITT-DUNDAS, N. The role of proximity in university-business cooperation for innovation. *The Journal of Technology Transfer*, p. 1-23, 2011.
- MAEHLER, A. E. Interação e contribuição de incubadora e universidade no desenvolvimento de pequenas empresas. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2005.
- MCT. Ministério da Ciência e Tecnologia. Expansão e consolidação do sistema nacional de C, T & I. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/73410.html>. Acesso em: 10 out. 2015.
- MIRANDA, E. C.; FIGUEIREDO, P. N. Dinâmica da acumulação de capacidades inovadoras: evidências de empresas de software no Rio de Janeiro e em São Paulo. *Revista de Administração de Empresas*, v. 50, n. 1, p. 75-93, 2010.
- OLIVEIRA, M. M. Como fazer pesquisa qualitativa. Petrópolis: Vozes, 2007.
- PYKA, A. Informal networking and industrial life cycles. *Technovation*, v. 20, 2000.
- KUPPERS, G.; PYKA, A. The self-organization of innovation networks: introductory remarks in innovation networks: theory and practice. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2002.
- RATINHO, T.; HENRIQUES, E. The role of science parks and business incubators in converging countries: evidence from Portugal. *Technovation*, v. 30, n. 4, p. 278-290, 2010.

SCHUMPETER, Joseph. *Capitalism, socialism and democracy*. Harper USA, 1984.

SOUZA, A. C. M. M. *Gestão de núcleos de inovação tecnológica*. COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL, 9., 2011, Florianópolis; CONGRESSO INTERNACIONAL – IGLU, 2., 2011, Florianópolis. Anais [...]. 2011.

TAVOLETTI, E. *Business incubators: effective infrastructures or waste of public money? Looking for a theoretical framework, guidelines and criteria*. *Journal of the Knowledge Economy*, v. 4, n. 4, p. 423-443, 2013.

TORKOMIAN, A. L. V. *Panorama dos núcleos de inovação tecnológica no Brasil*. In: SANTOS, Marli Elizabeth Ritter dos; TOLEDO, Patricia Tavares Magalhães de; LOTUFO, Roberto de Alencar (org.). *Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica*. Campinas: Komedi, 2009. p. 21-39.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Capítulo 3

Fatores críticos de sucesso da rede de incubação de empreendimentos do Ifes

João Paulo do Carmo
Rodolpho da Cruz Rangel

Resumo

As incubadoras de empreendimentos são ambientes especializados em apoiar empreendimentos que estão em fase inicial de desenvolvimento de seu produto ou protótipo. Fatores Críticos de Sucesso são as competências adquiridas por um gestor ou por sua equipe de trabalho que conduzirão a organização ao sucesso. Neste estudo, os fatores críticos de sucesso são as variáveis determinantes para manter as incubadoras de empresas competitivas, melhorando seus processos organizacionais e garantindo sua sobrevivência. O objetivo deste estudo foi identificar os fatores críticos de sucesso da rede de incubação de empreendimentos do Instituto Federal do Espírito Santo. Foi realizado um estudo de caso único, na incubadora do Ifes, utilizando a análise documental e a entrevista semiestruturada. Dentre os fatores identificados destacam-se: o suporte financeiro e apoio governamental do estado do Espírito Santo, apoio institucional do Ifes, suporte técnico e tecnológico, gestão dos processos da incubadora e o acompanhamento das empresas incubadas.

Palavras-chave: Instituto Federal; Incubadora; Rede de Incubação de Empreendimentos; Fatores Críticos de Sucesso; IRAMUTEQ.

Introdução

Baron e Tang (2009) assumem que a criatividade é um dos fatores que contribuem para a inovação. Toda inovação começa com ideias criativas e estas são determinantes para que a inovação aconteça (MARTÍNEZ-ROMÁN *et al.*, 2011). Romero e Martínez-Román (2012) afirmam que existe um esforço por parte do governo para apoiar o empreendedorismo e a inovação nas pequenas e médias empresas.

No Brasil, a Lei de Inovação, n. 10.793, de 2 de dezembro de 2004, foi criada com o objetivo de dar suporte à inovação. Ela menciona que toda Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT) precisa de um núcleo de inovação tecnológica (NIT) para apoiar e gerir sua política de inovação, a fim de proteger as pesquisas realizadas nas instituições de ensino, bem como fazer a intermediação entre a academia e o mercado.

Com o movimento, um outro marco importante foi a criação do fórum dos Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC), com o intuito de realizar eventos que reunissem gestores de NIT para trocar experiências e disseminar ainda mais a cultura de inovação no país. Em sua estrutura, o FORTEC é composto por 264 NITs credenciados e 166 NITs implementados (Relatório Anual FORTEC 2014-15). As incubadoras, geralmente ligadas a algum NIT, são ambientes que propiciam a formação de projetos inovadores, com desenvolvimento de produtos e serviços de alto valor agregado.

De acordo com um estudo realizado em 2016 pela ANPROTEC, em parceria com o Sebrae, o Brasil tem 369 incubadoras em operação, que abrigam 2.310 empresas incubadas e 2.815 empresas graduadas, gerando 53.280 postos de trabalho. O faturamento das empresas apoiadas por incubadoras ultrapassa os R\$ 15 bilhões (ANPROTEC, 2016).

O NIT do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) é denominado de Agência de Inovação (Agifes). É um órgão gerenciado pela Diretoria de Extensão Tecnológica – Direx, vinculada à Pró-Reitoria de Extensão (Proex). Esta agência tem como missão gerenciar as políticas públicas de inovação e desenvolver as ações voltadas para o desenvolvimento regional por meio da capilaridade do Ifes. As principais atividades desenvolvidas pela Agifes encontram-se sustentadas em 3 (três) segmentos: Incubadora e sua Rede de Incubação de Empreendimentos; Propriedade Intelectual, e Serviços Tecnológicos.

Segundo Al-Mubarak e Busler (2011), as incubadoras têm a função de amadurecer e desenvolver ideias a partir do seu programa de incubação de empreendimentos. Dessa forma ela dá o suporte tecnológico necessário visando seu desempenho e crescimento. Dentre as principais funções que as incubadoras oferecem destacam-se as parcerias com outras empresas, fortalecimento de redes de relacionamentos e diversos tipos de consultorias (RATINHO; HENRIQUES, 2010).

Redes de inovação são vistas como interconexões de processos de interação entre atores sociais heterogêneos produzindo inovações. Ou seja, trata-se de uma estrutura social, geralmente auto-organizada, criada em uma situação instável porque os atores envolvidos (empresas, universidades e agências governamentais) não podem definir o problema de inovação ou sua solução por si (PYKA, 2000).

A rede é um modo de organizar as atividades sociais que oferece, forma condições para a potência criativa de cooperação social, ela não pode se limitar a uma instituição e ser submetida ao seu controle hierárquico (CORSANI, 2003). Essa rede está definida nas conexões estabelecidas por atores que formam um grupo coeso que compartilha de um objetivo comum de promover inovação e inovar no poder público, tanto em relações dualistas (entre apenas dois pontos/atores) ou em relações multifocais (entre três ou mais atores).

Considerando o papel fundamental das incubadoras de empresas e reconhecendo os fatores críticos de sucesso como parâmetros norteadores para tomada de decisão dos gestores, o presente estudo busca discutir na rede de incubação de empreendimentos do Ifes quais são esses fatores críticos de sucesso, visto que os fatores são fortemente influenciados pela região em que se encontram os núcleos incubadores, governo, cultura e economia local.

O objetivo deste estudo é identificar os fatores críticos de sucesso da rede de incubação de empreendimentos do Instituto Federal do Espírito Santo, segundo a percepção dos gestores dos núcleos incubadores, empreendedores incubados e servidores do Ifes ligados à incubadora.

No Brasil, foram identificados poucos estudos que avaliam os fatores críticos de sucesso em incubadoras. Apenas um artigo, de autoria de Barbosa *et al.* (2014), tratou dos fatores críticos de sucesso de incubadoras de empresas de Pernambuco. Quando a pesquisa se restringe ao estado do Espírito Santo, foi encontrado apenas um artigo sobre o tema incubadora. Logo, existe uma escassez de estudos que tratam das questões relacionadas às incubadoras capixabas.

Segundo dados do Relatório Estratégico do Governo do Estado do Espírito Santo (2015), a economia do estado, de 2001 a 2012, tornou-se a quinta melhor do país. Já a área de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) possui dificuldades em promover oportunidades de negócios e gerar emprego e renda para a população capixaba. Dados do Relatório Estratégico do Governo (2015), em 2010, o investimento em CT&I representou apenas 0,10 % do PIB do estado do Espírito Santo.

Diante do que foi citado, surgiu, então, a ideia de se realizar um estudo que faça a análise dos fatores críticos de sucesso da rede de incubação de empreendimentos do Instituto Federal do Espírito Santo. Em nível estadual, o estudo pode contribuir com as discussões a respeito das peculiaridades e dos fatores críticos de cada região onde os núcleos incubadores estão espalhados.

Inovação tecnológica e os núcleos de inovação tecnológica

Segundo Schumpeter (1984), em sua Teoria do Desenvolvimento Econômico, foi o capitalismo que impulsionou o surgimento de empreendedores criativos e inovadores, que, por meio de seus conhecimentos, foram os responsáveis pelos avanços tecnológicos.

De acordo com Armbruster *et al.* (2008); Martínez-Román, Gamero e Tamayo (2011); e Fitjar e Rodríguez-Pose (2013), a inovação tem relação direta com os resultados de P&D nas indústrias. Além disso, a inovação também possui uma forte dependência dos recursos e capacidades em cada organização (TRIGUERO; CÓRCOLES, 2013).

Um Sistema Nacional de Inovação (SNI) é formado por instituições públicas e privadas que têm como objetivo ajudar essas instituições a promover o desenvolvimento científico e tecnológico do país, ou seja, a disseminar a inovação (NELSON, 1993). Os indicadores empresariais são de suma importância para garantir a manutenção das informações dentro do SNI (FUJINO; STAL, 2005).

A Lei de Inovação (Lei n. 10.973/04, regulamentada pelo Decreto n. 5.563, de 11/10/2005), foi criada com o objetivo de dar suporte às pesquisas científicas com vistas ao desenvolvimento industrial do país. A lei deve estimular a geração de patentes e a transferência de tecnologia das instituições públicas de ensino para o mercado, flexibilizando toda a gestão do licenciamento da propriedade intelectual.

É notório o esforço do Governo brasileiro em lançar programas de financiamento que ajudam a cooperação entre instituições e setor privado, visando o desenvolvimento de inovações. A importância desses programas brasileiros é mencionada por Torkomian e Calligaris (2003), que defendem que a indústria brasileira precisa se tornar mais competitiva e, para isso, os empresários devem procurar os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia como suporte para auxiliar nesse processo.

De acordo com a Lei de Inovação, cada NIT deve dispor de competências e conhecer as regras de cada ICT, para poder cumprir as solicitações demandadas por pesquisadores e grupos de pesquisa. O objetivo da legislação existente é promover o desenvolvimento de novas tecnologias e incentivar sua proteção. Tudo isso para que os depósitos de patentes brasileiras aumentem e o país possa ser mais competitivo (SOUZA, 2011).

Diante desse contexto, um NIT possibilita um ambiente propício à geração de novas tecnologias, e as ICT são as responsáveis pela proteção e transferência tecnológicas. O núcleo de inovação se torna um mediador entre instituições, o setor privado e a comunidade (SANTOS, 2009).

Um núcleo de inovação não deve ser criado para simplesmente depositar e gerir as patentes dos pesquisadores das próprias instituições. Necessita de uma interação entre a academia e a indústria. Carmo e Costa (2016) destacam a importância em se ter uma incubadora de empresas integrada ao NIT, para ajudar nessas questões.

Incubadoras

As incubadoras de empreendimentos são ambientes especializados em apoiar empreendimentos que estão em fase inicial de desenvolvimento do seu produto ou protótipo. Oferecem facilidades, serviços de apoio e consultorias, conhecimento de mercado, desenvolvimento das novas tecnologias, apoio legal e acesso a fontes de financiamento, com o objetivo de promover sinergias entre as empresas incubadas.

Um dos primeiros estudos registrados sobre incubadoras de empresas, segundo Bruneel *et al.* (2012), deu-se na cidade de Nova York, nos Estados Unidos, em 1959. Os programas de incubação surgiram no final dos anos 1970, e até a década de 1980 apenas um pequeno número de incubadoras tinha o processo de incubação nos

seus negócios (AERNOUDT, 2004). Dados mais recentes, divulgados por Cooper, Hamel e Connaughton (2012), apontam que existam aproximadamente 5.000 incubadoras espalhadas pelo mundo. Dentre essas, cerca de 900 estão instaladas na Europa, e 1.400 estão nos Estados Unidos (BRUNEEL *et al.*, 2012).

Segundo a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC, 2015), no Brasil, as primeiras iniciativas datam de 1985, quando foi fundada a primeira incubadora de empresas em São Carlos. Mas foi em 1997 que o movimento ganhou importância, com a realização do Seminário Internacional de Parques Tecnológicos, no Rio de Janeiro (DORNELAS, 2002).

As incubadoras de empresas são ambientes inovativos que fomentam o empreendedorismo. Além disso, têm a função de gerar novos projetos, novas ideias que irão se transformar em empresas de sucesso no mercado, criando novos empregos qualificados, buscando desenvolver produtos e serviços com alto valor agregado (BOLLINGTOFT, 2012).

Incubadoras são ambientes de incentivo e apoio logístico, gerencial e tecnológico ao empreendimento. Têm como objetivo apoiar a implantação de novas empresas que tenham como estratégia de negócios a inovação tecnológica. Dessa forma, a incubadora disponibiliza aos empreendedores espaço físico individual para abrigar as empresas temporariamente, espaço físico para uso compartilhado com outros empreendimentos, recursos humanos, serviços especializados para auxiliar as empresas em suas atividades, além de acesso a laboratórios (MCTI, 2015).

Para Al-Mubarak e Busler (2011), o principal objetivo de uma incubadora de empresas é amadurecer as ideias de empresas nascentes, por um sólido programa de incubação, para ajudar no suporte tecnológico de seu empreendimento, visando seu desempenho e crescimento.

Há diversos tipos de relações entre a academia, indústria e Governo. Essas diferenças acontecem devido aos diferentes tipos de incubadoras existentes e seus objetivos. Cada uma das três entidades desempenha um papel crucial na sociedade, e essas interações criam novos meios de proporcionar maior efetividade das incubadoras. Este arranjo foi denominado de tripla hélice no Brasil (ETZKOWITZ; MELLO; ALMEIDA, 2005).

Dados da ANPROTEC (2015) mostram que 40% das incubadoras brasileiras são de base tecnológica, 18% são tradicionais, 18% são mistas, 2% são de base cultural, 7% são de base social, 7% são de setores agroindustriais e 8% são incubadoras com foco em serviços.

O principal motivo de investir dinheiro público em incubadoras de empresas, independente do seu tipo, é que as empresas que passaram por um processo de incubação têm um potencial enorme de se sustentar no mercado, gerar emprego e renda, e desenvolver a região onde está inserida. Além disso, os políticos acreditam que essas empresas devem diversificar a economia local com suas novas tecnologias, transferir essas tecnologias das universidades para grandes empresas, visando o desenvolvimento do país em geral (TAVOLETTI, 2013).

Fatores críticos de sucesso nas incubadoras

Fatores Críticos de Sucesso são as características que influenciam diretamente em uma organização, sendo suficientes para assegurar o seu bom funcionamento, e, assim, torná-la mais robusta e competitiva perante o mercado (MORIOKA; CARVALHO, 2014).

Segundo Padrão (2011), Fatores Críticos de Sucesso são as competências adquiridas por um gestor ou por sua equipe de trabalho que conduzirão a organização ao sucesso. Assim, entende-se que os Fatores Críticos de Sucesso consistem em elementos essenciais para alcançar os objetivos no plano executivo, estratégico ou tático de uma organização, e que sustentam um bom desempenho competitivo.

De acordo com as literaturas pesquisadas, pode-se identificar diversos fatores críticos de sucesso. O Quadro 1 apresenta de forma resumida os fatores críticos de sucesso e seus respectivos autores que os identificaram.

Fatores Críticos de Sucesso		Autores
1	Infraestrutura e espaços compartilhados.	Ortigara <i>et al.</i> (2011); Lee e Osteryoung (2004); Buys e Mbewana (2007); Gillotti e Ziegelbauer (2006); Maletz e Siedenberg (2007); Lalaka (1996); Gozali <i>et al.</i> (2016).
2	Estratégias de marketing	Ortigara <i>et al.</i> (2011); Maletz e Siedenberg (2007).

Tabela 1: Fatores Críticos de Sucesso em Incubadoras		
Fatores Críticos de Sucesso		Autores
3	Gestão dos processos	Ortigara <i>et al.</i> (2011); Lee e Osteryoung (2004); Buys e Mbewana (2007); Gillotti e Ziegelbauer (2006); Maletz e Siedenberg (2007); Gozali <i>et al.</i> (2016).
4	Qualificação dos colaboradores	Ortigara <i>et al.</i> (2011); Buys e Mbewana (2007); Maletz e Siedenberg (2007); Dornelas (2002); Lalaka (1996).
5	Incubação à distância (empreendimentos não residentes)	Ortigara <i>et al.</i> (2011).
6	Gestão participativa	Ortigara <i>et al.</i> (2011); Lee e Osteryoung (2004); Buys e Mbewana (2007); Dornelas (2002).
7	Apoio do Governo	Sun (2007); Dornelas (2002).
8	Geração de novos produtos tecnológicos	Sun (2007).
9	Suporte financeiro e financiamentos	Sun (2007); Lee e Osteryoung (2004); Smilor (1987); Buys e Mbewana (2007); Gillotti e Ziegelbauer (2006); Maletz e Siedenberg (2007); Lalaka (1996); Gozali <i>et al.</i> (2016).
10	Planejamento estratégico	Ortigara <i>et al.</i> (2011); Lee e Osteryoung (2004); Buys e Mbewana (2007); Gillotti e Ziegelbauer (2006); Maletz e Siedenberg (2007); Dornelas (2002); Lalaka (1996).
11	Redes de relacionamento (institucionais, empreendedores incubados, empresariais).	Sun (2007); Lee e Osteryoung (2004); Smilor (1987); Buys e Mbewana (2007); Anholon e Silva (2015); Maletz e Siedenberg (2007); Dornelas (2002); Lalaka (1996); Gozali <i>et al.</i> (2016).
12	Consultorias (contábil, financeira, jurídica e de mercado)	Lee e Osteryoung (2004); Gillotti e Ziegelbauer (2006); Maletz e Siedenberg (2007); Gozali <i>et al.</i> (2016).
13	Gestor da incubadora	Gillotti e Ziegelbauer (2006); Dornelas (2002).
14	Acompanhamento das empresas incubadas	Anholon e Silva (2015).

Tabela 1: Fatores Críticos de Sucesso em Incubadoras		
	Fatores Críticos de Sucesso	Autores
15	Autossustentabilidade	Anholon e Silva (2015); Dornelas (2002).
16	Cultura empreendedora	Maletz e Siedenberg (2007); Lalaka (1996).
17	Apoio da comunidade local	Lee e Osteryoung (2004); Smilor (1987); Maletz e Siedenberg (2007); Lalaka (1996).
18	Apoio técnico e treinamento empresarial aos empreendedores incubados	Sun (2007); Lee e Osteryoung (2004); Smilor (1987); Lalaka (1996).
Fonte: Elaboração própria (2016).		

Fatores críticos de sucesso definem áreas-chave de desempenho que são essenciais para que a organização atinja sua missão. Os gestores sabem da importância dessas áreas-chave quando estão à frente das ações de uma incubadora. Qualquer atividade realizada deve levar em consideração esses fatores críticos de sucesso e essas áreas que fazem parte deles, caso contrário, a organização fica comprometida, deixando de atingir suas metas e, conseqüentemente, falhando na sua missão.

Foi evidenciada a quantidade de fatores críticos de sucesso observados na literatura. Eles estão ligados tanto a aspectos internos, quanto a aspectos externos a uma incubadora de empreendimentos. Além disso, as incubadoras públicas não são economicamente sustentáveis, existe uma dependência financeira dentro das ICT's (CASTRO; SOUZA, 2012). Geralmente, o NIT recebe em torno de 0,1% do orçamento total disponibilizado para a instituição e este problema afeta diretamente as ações das incubadoras (CARMO; COSTA, 2016).

A metodologia a seguir investigará, através de análise, um estudo de caso em uma rede de incubação de empreendimentos, utilizando a análise documental e a entrevista semiestruturada. Os dados serão examinados pela técnica de análise de conteúdo, com o apoio do software IRAMUTEQ. Este software ajudará a identificar os fatores críticos de sucesso da rede de incubação de empreendimentos da incubadora do Ifes e permitirá construir um modelo teórico voltado para a realidade desta rede.

Metodologia

A pesquisa caracteriza-se como estudo de caso único, de caráter qualitativo, descritivo e exploratório. A triangulação dos dados coletados utilizou duas técnicas: a entrevista e a pesquisa documental. As entrevistas foram efetuadas nos meses de agosto de 2016 a maio de 2017. A análise documental foi realizada na rede de incubação de empreendimento do Ifes e se baseou nas seguintes fontes: boletins informativos, editais de seleção de empresas, editais de fomento, convênios diversos, atas de reuniões, relatórios de gestão das incubadoras, dentre outros. Estes arquivos ajudaram no levantamento das informações e para entender as especificidades e dificuldades encontradas na rede.

Para analisar o conteúdo das entrevistas semiestruturadas, o método utilizado foi a análise de conteúdo (BARDIN, 2004). As dez entrevistas foram transcritas para o formato de texto para serem analisadas pelo *software* IRAMUTEQ (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), de análise lexical das palavras presentes nas falas dos entrevistados. A escolha do IRAMUTEQ se deu pelo fato dele ser um *software* gratuito, sem custo para o usuário. Além disso, o IRAMUTEQ é desenvolvido em regime *open source* (código aberto) e distribuído livremente (*software* livre).

A pesquisa em questão analisou os fatores críticos de sucesso da rede de incubação de empreendimentos do Ifes segundo a percepção dos gestores dos núcleos incubadores, empreendedores incubados e servidores do Ifes ligados à incubadora, através de dois questionamentos. Primeiro, foi perguntado quais seriam os fatores críticos de sucesso da incubadora ligada ao entrevistado. Posteriormente o pesquisador perguntou a opinião do entrevistado em relação aos fatores críticos de sucesso identificados na revisão de literatura e não mencionados na resposta à primeira pergunta. As categorias e subcategorias foram definidas *a posteriori* (BARDIN, 2004).

Apresentação dos resultados

Rede de incubação de empreendimentos

A Incubadora do Instituto federal do Espírito Santo (Ifes) é reconhecida pelo trabalho de integração em rede de núcleos incubadores, com vista a promover o desenvolvimento de competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) empreendedoras e atividades inovativas que contemplam alunos, servidores (docentes e técnicos) e comunidade

externa. Encontra-se institucionalizada pela resolução do Conselho Superior n. 70/2011, de 8 de dezembro de 2011, que define regras e procedimentos para a institucionalização desses referidos núcleos, localizados nos *campi* do Ifes, que podem gerar um trabalho nos eixos de base tecnológica, social e cultural.

A Rede de Incubação de Empreendimentos constitui-se em um programa de atividades que se encontram institucionalizados e oferecem caminhos para o cumprimento da missão do Ifes na sociedade. É desenvolvido e gerenciado pela Agência de Inovação do Ifes (Agifes), com o objetivo de articular, integrar e oferecer suporte às atividades desenvolvidas pelos núcleos incubadores do Ifes.

As atividades, processos, e projetos institucionais desenvolvidos pelos núcleos incubadores estão diretamente relacionados com a função estratégica, integradora e articuladora deste Programa em Rede de Incubação de Empreendimentos do Ifes. Abaixo é possível visualizar a sistematização do programa mencionado.

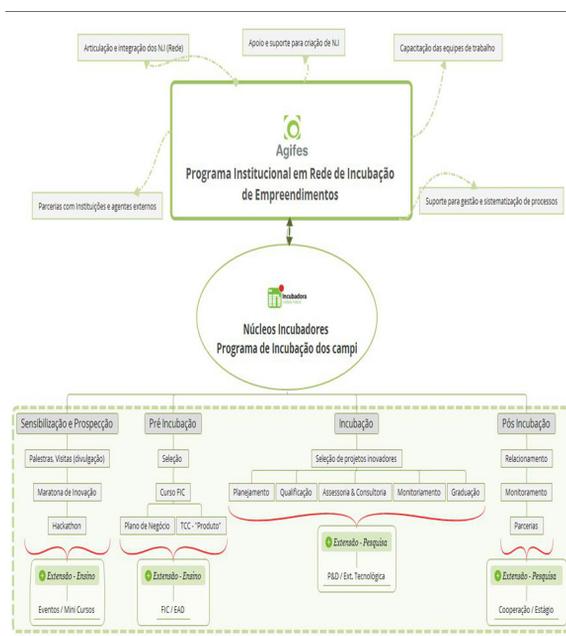


Figura 1. Relação do Programa Institucional em Rede de Incubação de Empreendimentos com os Núcleos Incubadores e seus processos.

Fonte: Elaborada pelos autores (2017).

A Rede de Incubação de Empreendimentos oferece este conjunto de apoio para a gestão dos núcleos incubadores, e realiza: suporte para a criação de novos núcleos incubadores; capacitação das equipes de trabalho integrantes da rede; parcerias e acordos com instituições e agentes externos; e sistematização de processos. Essas atividades são realizadas pela Gestão Sistêmica da Rede de Incubação de Empreendimentos (inserida na Agifes), que por sua vez busca promover caminhos para a interação e troca de informações com as equipes de gestão nos núcleos incubadores, que estão localizados conforme demonstra o mapa:



Figura 2. Mapa da Rede de Incubação de Empreendimentos (2017).

Fonte: Elaborada pelos autores (2017).

Em consonância com o mapa, descrevem-se os núcleos incubadores participantes desta pesquisa, visto que estão todos institucionalizados (em azul), e em funcionamento:

- *Núcleo Incubador – Campus Serra*: pioneiro desta rede, começou os trabalhos em 2007, e recentemente graduou 2 (dois) empreendimentos; atua focado no eixo de base tecnológica.
- *Núcleo Incubador – Campus Vitória*: apesar de estar localizado na capital do estado, é um dos mais recentes, pois seu funcionamento começou em 2017, dentro da Fábrica de Ideias de Vitória; atua nos eixos de base tecnológica, social e economia criativa.

- *Núcleo Incubador – Campus Vila Velha*: trabalha em parceria com a “Incubadora Insight” do CEET Vasco Coutinho (Colégio Estadual), situado na Região Metropolitana de Vitória; atua nos eixos de base tecnológica (biotecnologia, química), social e economia criativa.
- *Núcleo Incubador – Campus Venda Nova do Imigrante*: iniciou suas atividades em 2015 e encontra-se localizado na região serrana do Espírito Santo; atua mais focado em oferecer apoio a empreendimentos de agronegócios, agroturismo e associações da sociedade civil, bem como suporte às Indicações Geográficas.
- *Núcleo Incubador – Campus Cachoeiro do Itapemirim*: situado na região sul do Espírito Santo, oferece apoio a empreendimentos de base tecnológica, social e economia criativa; atua com foco em impulsionar inovações no setor de mármore e granito, bem como apoiar Indicações Geográficas.
- *Núcleo Incubador – Campus São Mateus*: localizado na região norte do Espírito Santo, trabalha com empreendimentos de base tecnológica, social e economia criativa.
- *Núcleo Incubador – Campus Colatina*: localizado na região Noroeste do Espírito Santo, trabalha com empreendimentos de base mista.

Análise dos resultados

A análise realizada pelo *software* IRAMUTEQ encontrou 434 segmentos de textos analisáveis e considerados na classificação hierárquica descendente (CHD). O método da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) classifica os segmentos de texto em função dos seus respectivos vocabulários, e o conjunto deles é repartido com base na frequência das formas reduzidas. As UCE identificam a quantidade de palavras, frequência média, pesquisam o vocabulário, reduzem as palavras com base em suas raízes (lematização), criam dicionário de formas reduzidas e identificam formas ativas e suplementares (CAMARGO; JUSTO, 2013a).

Os segmentos de texto foram compostos por 2.434 palavras que ocorreram 15.604 vezes, uma média de 6 vezes cada palavra, aproximadamente. A CHD dividiu o *corpus* em 5 classes, resultando no dendograma apresentado na Figura 3.

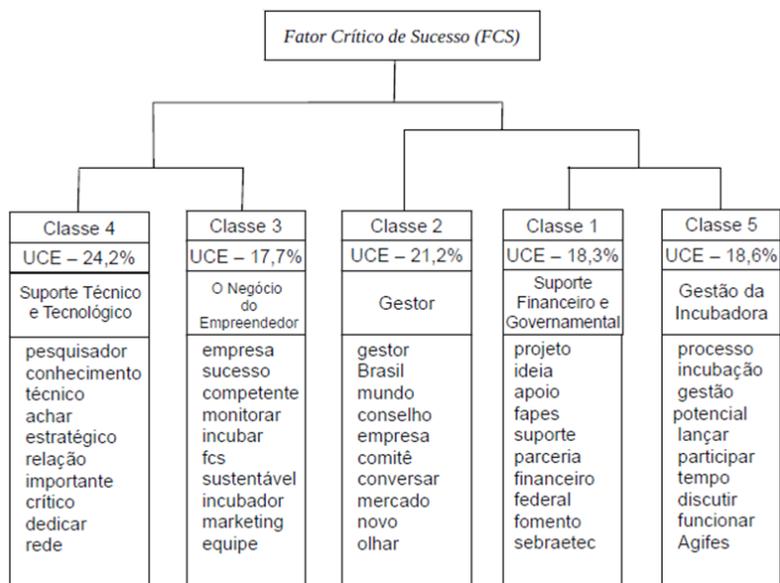


Figura 3. Dendrograma da classificação hierárquica descendente do corpus FCS.

Fonte: Software IRAMUTEQ (2014)

A classe 4 denominada de “Suporte Técnico e Tecnológico” reúne 24,2% das UCE (Unidades de Contexto Elementares). Seus principais elementos são: *pesquisador, conhecimento, técnico, estratégico*.

Fica evidente a importância do apoio da instituição, cedendo seus pesquisadores para atuarem nas empresas que estão incubadas na rede de incubação do Ifes. Essa visão de fora do pesquisador traz muitos benefícios e ajuda o empreendedor a desenvolver seu negócio e aprimorar novas técnicas. Algumas falas apontam para isso:

Principalmente em 2010, que tivemos o apoio da instituição que cedeu um pesquisador que ajudou, e muito, no desenvolvimento do nosso produto (Entrevistado 8).

Sim, cada colaborador tem um conhecimento diferente, uma visão diferente e uma outra experiência para passar aos empreendedores (Entrevistado 1).

Então eu acredito que o principal fator crítico de sucesso da incubadora no Campus Serra é essa possibilidade de fazer ponte com pesquisadores. Os empreendimentos fazerem pontes com esses pesquisadores. Então observe, não são necessariamente pesquisadores do

instituto e muito menos do campus, mas a rede de relacionamentos que a incubadora ofereceu foi fundamental. Sem esses dois pesquisadores as empresas não teriam resolvidos esses problemas técnicos. Eu acho que o segundo fator crítico foi o aporte de gestão. Então esse primeiro seria esse aporte tecnológico, que permitiu essa relação com os pesquisadores que trouxeram essa bagagem significativa de conhecimentos tecnológicos e o segundo esse aporte técnico e de gestão (Entrevistado 6).

A classe 3 denominada de “O negócio do empreendedor” reúne 17,7% das UCE (Unidades de Contexto Elementares). Seus principais elementos são: *empresa, sucesso, incubar, monitorar*.

Podemos observar como o processo de incubação é necessário para o negócio do empreendedor. A incubadora deve auxiliar e dar suporte para o empreendimento, desde a fase de elaboração do plano de negócios até a fase final do processo, quando a empresa tem seu portfólio definido e está apta a se graduar e ir para o mercado. Um acompanhamento periódico faz com que os empreendimentos criem suas rotinas e sejam mais doutrinados na sua gestão. Alguns trechos demonstram isso:

[...] já tem um negócio, e eles querem desenvolver outras ideias, ou que tem dificuldades de gerir sua própria empresa, que está tomando grandes proporções e os empresários não estão sabendo lidar, pois não são da área de gestão ou administração (Entrevistado 1).

A gente aqui tem alguns produtos tecnológicos que foram criados pela incubadora. Agora, se a gente não tiver mecanismos que gerem esses produtos, inovações, emprego e renda, eu acho que perde um pouco a função da incubadora (Entrevistado 3).

Então você precisa ter um bom relacionamento até para promover o sucesso dos empreendimentos. Então é um fator muito importante. É um processo demorado, mas acreditamos ser possível que as empresas consigam um bom desempenho e a incubadora consiga uma ajuda. Futuramente que gerem novas patente e novas pesquisas para o ifes (Entrevistado 9).

Eu tiro isso pelos empreendimentos incubados, da necessidade de estar acompanhando e ver que eles estão sempre precisando desse acompanhamento, de perguntar como funciona (Entrevistado 2).

Tem que estar avaliando sempre o retorno do empreendedor, quais os benefícios do seu empreendimento para a sociedade. A incubadora precisa ter um acompanhamento sistematizado e implantado. Nem que seja um acompanhamento trimestral e um monitoramento contínuo (Entrevistado 7).

A classe 2 denominada de “Gestor da Incubadora” reúne 21,2% das UCE (Unidades de Contexto Elementares). Seus principais elementos são: *gestor, Brasil, conselho, comitê*.

É válido afirmar que o gestor de uma incubadora é a pessoa mais apta a conduzir sua organização ao sucesso. Deve estar à frente de todos os processos da incubadora – precisa realizar as atividades com muito afinco e atenção para não comprometê-los. Sendo assim, para que o gestor realize uma boa gestão ele precisa contar com um grupo de pessoas previamente escolhidas, para fazer parte do comitê gestor da incubadora.

No Brasil de todas as incubadoras que deram certo e que eu tive contato são a marca dos seus gestores. São os gestores que deram certo. Não existe uma incubadora que deu certo e que seu gestor era ruim (Entrevistado 6).

O gestor precisa se relacionar, tem que sair um pouco da academia e ter mais contato com o mundo empresarial (Entrevistado 2).

[...] dependendo da forma como o gestor gerencia, se ele não for um cara que “pega o boi pelo chifre”, e não se envolve com as questões de inovações e não tem um perfil de gestão, não está capacitado, isso impacta diretamente nos empreendimentos e nas situações decisórias de sucesso da incubadora e dos empreendimentos (Entrevistado 7).

[...] se não tiver (comitê gestor) a gente não consegue fazer nada, tem que ser participativa. No nosso caso é um dos poucos núcleos incubadores que tem essa questão participativa tão forte dentro do núcleo incubador do comitê gestor (Entrevistado 5).

A gestão do nosso núcleo incubador funciona com um comitê gestor e um coordenador. Até o momento essa gestão tem sido harmoniosa, geralmente acontecem reuniões bimestrais para prestação de contas e alinhamento de ações futuras (Entrevistado 10).

A classe 1 denominada de “Suporte Financeiro e Governamental” reúne 18,3% das UCE (Unidades de Contexto Elementares). Seus principais elementos são: *projeto, apoio, suporte, financeiro*.

As incubadoras, principalmente as públicas, dependem fortemente de suporte financeiro e de apoio do governo para manter suas atividades. Logo, para que as incubadoras consigam se desenvolver, apoiar seus projetos que estão incubados, se faz necessário um aporte financeiro da sua instituição mantenedora e do governo através de editais de fomento que o governo disponibiliza. Diversos trechos expõem essa necessidade das incubadoras:

Nós temos o apoio do governo federal através do Ifes, mas nós também temos por exemplo a questão da Fapes, dos editais, de apoio à incubadora que foi fundamental [...] (Entrevistado 5).

É, você tem que ter um patrocinador. No nosso caso é o governo federal através do recurso do próprio campus né. A captação de recursos é algo fundamental. A pessoa que vai tocar uma incubadora, uma das primeiras coisas que ele deve aprender é captar recursos para dentro da incubadora [...]. Então assim, a incubadora também deve captar e essa captação se dá muito na esfera pública, através de editais, através de balcões e através de ementas parlamentares, e assim por diante e não tem como viver sem (Entrevistado 6).

[...] e que já houve essa abertura para os institutos inovarem, já teve vários editais, tanto federal quanto estadual, através dos órgãos, Fapes, Finep, CNPq. Então existe apoio (Entrevistado 2).

[...] o outro ponto da incubadora que eu considero é a busca por captação de recursos e o apoio financeiro que a instituição promove no sentido de subsidiar o espaço físico e de subsidiar os cursos dos empreendimentos incubados (Entrevistado 7).

A classe 5 denominada de “Gestão da Incubadora” reúne 18,3% das UCE (Unidades de Contexto Elementares). Seus principais elementos são: *processo, incubação, gestão, tempo*.

Uma incubadora possui diversos processos que precisam ser geridos e sistematizados. Sendo assim, a gestão das atividades e do tempo, o gerenciamento das empresas incubadas, tornam-se essenciais para que o sucesso aconteça. Alguns extratos que demonstram isso:

[...] mas também principalmente com quem dá esse suporte, no caso os professores que não estão direto na gestão mas que também atuam nas atividades e principalmente com a gestão que querendo ou não nós dependemos das decisões da gestão e da boa vontade dos gestores em investir na incubadora (Entrevistado 5).

O nosso trabalho aqui é algo a mais do que fazemos pela instituição, e muitas vezes a gente não consegue ter uma flexibilização da coordenação para a gente poder estar aqui. O gestor conseguiu que os colegas se sensibilizassem para que ele pudesse estar aqui. O que a gente sempre fala mesmo é essa questão do tempo mesmo disponível para atuar nas atividades da incubadora (Entrevistado 4).

Sabe-se que a maioria dos docentes dispostos a ajudar estão envolvidos em várias demandas, além das aulas que já ministram, portanto acredito que será um fator limitador para o crescimento da incubadora (Entrevistado 10).

[...] é a quantidade de gente para estar disponível na incubadora e a qualificação desse pessoal, não só da gestão, mas principalmente da gestão, no sentido da capacitação e cursos voltados à gestão de incubadoras (Entrevistado 5).

Foi possível perceber a presença de um número expressivo de categorias e subcategorias que compõem o ambiente das incubadoras de empresas. Desse modo, viu-se necessário criar um modelo dos fatores críticos de sucesso voltado para a realidade da rede de incubação de empreendimento do Instituto Federal do Espírito Santo. A Figura 4 abaixo apresenta este modelo:

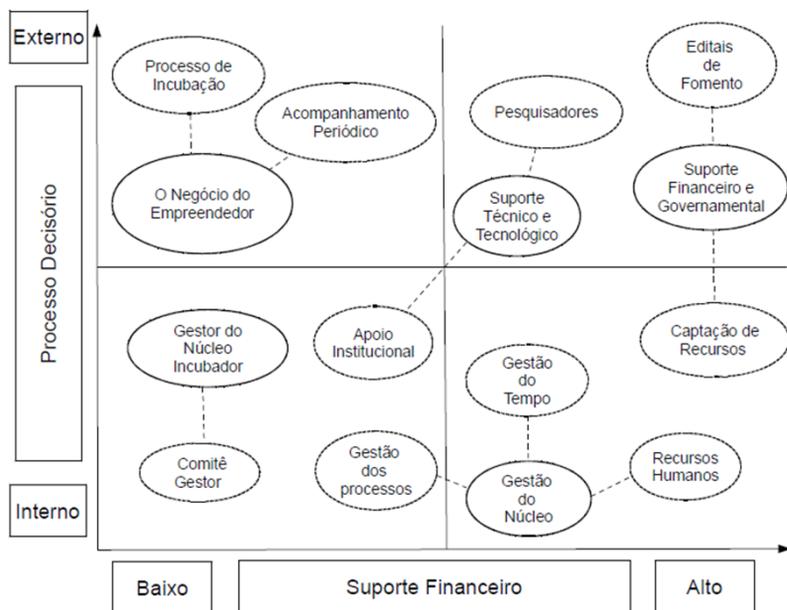


Figura 4. Fatores Críticos de Sucesso da Rede de Incubação de Empreendimentos do Ifes.

Fonte: Elaboração própria (2017).

Podemos observar na Figura 4 que os fatores críticos de sucesso possuem outras variáveis que influenciam e que também são críticas. Por isso estão com a circunferência tracejada. Têm ligação direta com os fatores críticos pois são importantes para o desempenho e o bom funcionamento de uma incubadora.

Alguns fatores críticos de sucesso possuem afinidade, quando comparados, por exemplo, quanto ao suporte financeiro da incubadora. O gestor do Núcleo incubador possui baixa dependência financeira e as decisões são tomadas todas internamente à incubadora, assim como o comitê gestor que presta seu trabalho de forma voluntária.

Outros fatores críticos de sucesso, como a gestão dos processos do núcleo incubador e o apoio institucional do Ifes, também fazem parte dos fatores que dependem pouco financeiramente da incubadora, e suas decisões estão sujeitas a atores externos.

O negócio do empreendedor está intimamente ligado ao processo de incubação do núcleo e ao acompanhamento periódico que deve ser feito nas empresas que estão incubadas. Por serem fatores ligados internamente ao núcleo incubador, possuem baixa dependência financeira, mas seu poder de decisão compete aos seus sócios que estão ainda ligados ao núcleo, mas também ao mercado externo.

A gestão do núcleo incubador, assim como a gestão do tempo disponível para se dedicar às atividades, estão fortemente ligadas a aspectos internos. O quadro de pessoal também faz parte deste grupo que possui uma moderada dependência financeira, pois o dispêndio de tempo e trabalho se tornam onerosos para o núcleo.

O último bloco é composto por fatores críticos que possuem alto suporte financeiro, e seus processos decisórios não competem somente à incubadora. Por isso, são considerados vitais. O suporte técnico e tecnológico oferecido pelos pesquisadores e suporte financeiro e governamental através dos editais e captação de recursos fazem parte deste bloco.

Conclusões e recomendações

O percurso desta pesquisa permitiu uma ampla visão da rede de incubação de empreendimentos do Ifes. O propósito do estudo foi identificar fatores críticos de sucesso da rede de incubação de empreendimentos do Ifes. Para que isso fosse possível, o estudo de caso único aconteceu com todos os núcleos incubadores do Ifes que estão em funcionamento e institucionalizados, tendo os gestores, empreendedores incubados e pessoas ligadas à rede de incubação como sujeitos da pesquisa. Os entrevistados, por estarem atuando sob óticas diferentes, puderam perceber os fatores críticos em distintas perspectivas, contribuindo ainda mais para a pesquisa. A percepção de quem está gerindo o núcleo incubador é diferente da de quem está estruturando uma empresa dentro dele.

A partir da análise do conteúdo das entrevistas, pode-se fazer inferências com relação aos FCS da rede de incubação de empreendimentos do Ifes. Alguns FCS possuíam afinidades quanto a sua categorização.

Por isso, foi necessário estruturar os fatores encontrados em dois eixos: suporte financeiro e processo decisório.

Ao realizar a pesquisa, percebeu-se nas falas dos entrevistados a dependência financeira da incubadora para manter suas atividades em funcionamento. Além disso, também foi observado que alguns fatores tinham mais ligação com as atividades internas dos núcleos incubadores e por isso mais dependentes, e outros fatores que eram externos às atividades e possuíam pouca dependência nas ações ligadas à incubadora.

Entre os fatores identificados está o financiamento via editais de fomento. A Fapes (Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo) tem apoiado a incubadora do Ifes e lançado editais específicos para a criação e desenvolvimento dos núcleos incubadores, visando contribuir com os empreendimentos incubados no desenvolvimento de inovação, e beneficiar a gestão das incubadoras a ajudar o estado a gerar mais inovação. É importante que a rede de incubação trabalhe em conjunto com essas instituições de fomento para que tenha suporte e mantenha suas atividades em funcionamento.

Apoio institucional, no que diz respeito aos recursos humanos disponibilizados para trabalhar na rede, também foi citado como um fator crítico de sucesso. É necessário pessoas que tenham conhecimento em gestão de incubadoras. Alocar pessoas para trabalhar ou gerir um núcleo incubador é primordial para que os trabalhos possam ser executados e a incubadora consiga ter sucesso e atender com êxito toda sua rede. Além disso, observou-se que a rotatividade de gerência dificulta os trabalhos. A não dedicação exclusiva aos trabalhos nos núcleos incubadores também afeta a execução das tarefas do dia a dia.

A rede de incubação de empreendimentos do Ifes também tem problemas com quadro de pessoal, pois precisa em alguns casos alocar professores e funcionários para atuarem nos núcleos sem possuírem conhecimento necessário. Soma-se a isso, a carga horária elevada desses profissionais, dessas pessoas, que acabam não tendo tempo suficiente para executar suas atividades.

O papel do gestor do núcleo incubador é um fator crítico de sucesso tanto para os núcleos incubadores quanto para os empreendimentos incubados. É válido afirmar que um núcleo incubador só obtém sucesso se o seu gestor consegue controlar os processos e faz com que os empreendimentos que estão incubados se insiram no vão para o mercado com solidez e confiança. O gestor também precisa ter

um perfil empreendedor, ser articulado, proativo e ter habilidade, facilidade em construir e gerenciar redes de relacionamentos.

Destaca-se ainda mais um fator crítico que emergiu da pesquisa: o processo de incubação. Para que um núcleo incubador seja bem-sucedido, ele precisa vivenciar e acompanhar a rotina dos empreendimentos incubados. Esse acompanhamento evita problemas e assim o gestor ajuda os empresários nas decisões. As experiências com os empreendimentos incubados criam uma atmosfera empreendedora dentro dos núcleos. Com o tempo, os empreendedores tornam-se capazes de gerir seus negócios sozinhos, ficam mais propensos a criar produtos inovadores, e aprendem a identificar oportunidades no mercado, tornando-se bem-sucedidos.

Foi identificado que o projeto de criação de um núcleo incubador deve contar com um regimento interno que prevê a composição de um comitê gestor para apoiar as atividades e processos existentes no núcleo. Logo, faz-se necessária a presença de um comitê gestor ativo, para conseguir deliberar as ações e cumprir as metas.

Por fim, e não menos importante, um outro fator crítico de sucesso identificado foi o suporte técnico e tecnológico oferecidos aos empreendimentos incubados por meio dos pesquisadores do próprio Ifes e de outras instituições. Esses pesquisadores foram considerados essenciais, pois participaram do desenvolvimento dos produtos das empresas incubadas, além de oferecerem novos olhares e perspectivas para o desenvolvimento do empreendimento.

Pelos resultados acima apresentados, destacam-se algumas contribuições da presente pesquisa. Os FCS são essenciais para o desempenho e gestão da rede de incubação de empreendimentos do Ifes. A identificação desses fatores é uma ferramenta de apoio aos gestores desses empreendimentos; contudo, o gerenciamento dos FCS traz contribuições práticas para todos os envolvidos, seja no planejamento, seja na gestão da rede.

Para os núcleos incubadores que fizeram parte do estudo, e dos outros que estão sendo institucionalizados, segundo a fala dos próprios entrevistados, a pesquisa busca contribuir para que possam repensar algumas de suas ações e ampliar outros fatores que antes não eram observados. Este estudo pode se tornar um apoio para orientar ações e decisões, já que conforme observado nas entrevistas, alguns gestores raramente observam verificam esses fatores, ou os analisam de maneira informal.

Nesse sentido, a realização de estudos futuros poderá complementar as discussões sobre o tema. Uma das sugestões é realizar esse estudo dos fatores críticos de sucesso em outras regiões do Brasil, onde exista uma rede de incubação similar à do Ifes, possibilitando uma análise comparativa dos resultados. Assim, poderia se questionar até que ponto as diferenças entre os FCS alterariam o grau de importância de determinados fatores críticos e, também, onde e como ocorrem as principais influências desses fatores.

Pelo exposto, entende-se que o objetivo geral, de identificar os fatores críticos de sucesso da rede de incubação de empreendimentos do Ifes, segundo a percepção dos gestores, empreendedores incubados e pessoas ligadas a rede de incubação, foi plenamente atingido. Espera-se, com este trabalho, poder contribuir com as discussões acadêmicas e políticas sobre a implantação de uma rede de incubação de empreendimentos no apoio ao empreendedorismo e inovação, bem como, com a prática de gestão de incubadoras de empresas. E que essas questões da pesquisa contribuam com o desenvolvimento socioeconômico do estado do Espírito Santo.

Referências

- AERNOUDT, R. Incubators: tool for entrepreneurship? *Small Business Economics*, v. 23, n. 2, p. 127-135, 2004.
- AL-MUBARAKI, H. M; BUSLER, M. The development of entrepreneurial companies through business incubator programs. *International Journal of Emerging Sciences*, v. 1, n. 2, p. 95-107, 2011.
- ANHOLON, R.; SILVA, M. C. Features of management system developed by a references business incubator: the case of Celta Florianópolis. *Revista GEINTEC*, v. 5, n. 1, p. 1864-1880, 2015.
- ANPROTEC. *Associação Nacional de Entidades Promotoras de Investimentos de Tecnologias Avançadas*. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br>. Acesso em: 27 nov. 2015.
- ANPROTEC. Estudo de impacto econômico: segmento de incubadoras de empresas do Brasil / Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Brasília, DF: ANPROTEC: SEBRAE, 2016. 26 p. Disponível em: http://www.anprotec.org.br/Relata/18072016%20Estudo_ANPROTEC_v6.pdf. Acesso em: 7 dez. 2016.

- ARMBRUSTER, H.; BIKFALVIB, A.; KINKELA, S.; LAYA, G. The challenge of measuring non-technical innovation in large-scale surveys. *Technovation*, v. 28, n. 10, p. 644-657, 2008.
- BARBOSA, C. F.; NASCIMENTO, M. V.; SANTOS, A. M. L. B.; RIBEIRO, A. R. B.; SILVA, F. F. Análise dos fatores que contribuem para o sucesso ou insucesso de empresas de base tecnológica (EBTS) incubadas: um estudo multicase em incubadoras de Pernambuco. *In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, 34., 2014, Curitiba. Anais [...]. Curitiba, 2014.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.
- BARON, R. A.; TANG, J. The role of entrepreneurs in firm-level innovation: joint effects of positive affect, creativity, and environmental dynamism. *Journal of Business Venturing*, v. 26, p. 49-60, 2011.
- BOLLINGTOFT, A. The bottom-up business incubator: leverage to networking and cooperation practices in a self-generated, entrepreneurial-enabled environment. *Technovation*, v. 32, n. 5, p. 304-315, 2012.
- BRASIL. Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília, DF*, 2 dez. 2004.
- BRUNEEL, J. *et al.* The evolution of business incubator: comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations. *Technovation*, v. 32, n. 2, p. 110-121, 2012.
- BUYS, A. J.; MBEWANA, P. N. Key success factors for business incubation in South Africa: the Godisa case study. *South African Journal of Science*, v. 103, n. 9-10, p. 356-358, 2007.
- CARMO, J. P.; COSTA, L. Análise da sustentabilidade econômica de um núcleo de inovação tecnológica integrado a uma incubadora de empresas. *In: CONGRESSO DE ADMINISTRAÇÃO, SOCIEDADE E INOVAÇÃO*, 2016, Minas Gerais. Anais [...]. 2016.
- CASTRO, B. S.; SOUZA, G. C. O papel dos núcleos de inovação tecnológica (NITs) nas universidades brasileiras. *Liinc em Revista*, v. 8, n. 1, p. 125-140, 2012.
- CORSANI, A. Elementos de uma ruptura: a hipótese do capitalismo cognitivo. *In: GALVÃO, Alexander P. et al. Capitalismo cognitivo: trabalho, redes e inovação*. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2003.
- DORNELAS, José Carlos Assis. *Planejando incubadoras de empresas: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

- 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, n. 4, p. 411-424, 2005.
- FITJAR, R. D.; RODRÍGUEZ-POSE, A. Firm collaboration and modes of innovation in Norway. *Research Policy*, v. 42, n. 1, p. 128-138, 2013.
- FORTEC. Fórum nacional de gestores de inovação e transferência de tecnologia. Relatório Anual FORTEC 2014-2015. Disponível em: <http://fortec.org.br/wp-content/uploads/2016/05/FORTEC-Relatorio-2014-16-em-160516publicado-corr1.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2017.
- FUJINO, A.; STAL, E.; PLONSKI, G. A. A proteção do conhecimento na universidade. *Revista de Administração*, v. 34, n. 4, p. 46-55, 1999.
- GILLOTTI, T.; ZIEGELBAUER, R. Seven components of a successful business incubator. University of Wisconsin Extension. *Let’s Talk Business*, n. 119, 2006.
- GOZALI, L.; MASROM, M.; ZAGLOEL, T. Y.M.; HARON, H. N. A framework of successful business incubators for Indonesian public universities. *International Journal of Technology*, v. 6, n. 1, p. 1086-1096, 2016.
- LALAKA, R. Technology business incubators: critical determinants of success. 1986. *Annals of The New York Academy of Sciences*, Nova York, 1996.
- LEE, S. S.; OSTERYOUNG, J. S. A comparison of critical success factors for effective operations of university business incubators in the United States and Korea. *Journal of Small Business Management*, v. 42, n. 4, p. 418-426, 2004.
- MALETZ, E. A., SIEDENBERG, D. R. A Gestão dos fatores críticos de sucesso nas incubadoras de empresas da região do Ruhr – Alemanha. In: *EnANPAD*, 31., 2007, Rio de Janeiro. Anais [...]. 2007.
- MARTÍNEZ-ROMÁN, J. A. *et al.* Analysis of innovation in SME’s using an innovative capability-based non-linear model: a study in the province of Seville (Spain). *Technovation*, v. 31, n. 9, p. 459-475, 2011.
- MCTI. Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação. Parques & incubadoras para o desenvolvimento do Brasil: estudos de impactos do PNI (Programa Nacional de Apoio a Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas). Brasília, DF: MCTI, 2015.
- MORIOKA, S.; CARVALHO, M. M. Análise de fatores críticos de sucesso de projetos: um estudo de caso no setor varejista. *Production*, v. 24, n. 1, p. 132-143, 2014.

- PYKA, A. Informal networking and industrial life cycles. *Technovation*, v. 20, 2000.
- NELSON, R. R. (ed.). *National innovation systems: a comparative analysis*. New York: Oxford University Press, 1993. p. 541.
- ORTIGARA, A. A.; GRAPEGGIA, M.; JULIATTO, D. L.; BASTOS, R. C. Análise por agrupamento de fatores de desempenho das incubadoras de empresas. *Revista de Administração e Inovação*, v. 8, n. 01, p. 64-91, 2011.
- PADRÃO, L. C. Fatores críticos de sucesso no desenvolvimento de produtos de empresas de base tecnológica incubadas. 273 f. 2011. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Faculdade Getúlio Vargas, Escola de Administração de Empresas, São Paulo, 2011.
- RATINHO, T.; HENRIQUES, E. The role of science parks and business incubators in converging countries: evidence from Portugal. *Technovation*, v. 30, n. 4, p. 278-290, 2010.
- SANTOS, M. E. R. Boas práticas de gestão em núcleos de inovação tecnológica. In: SANTOS, M. E. R. dos; TOLEDO, P. T. M. de; LOTUFO, R. de A. (org.). *Transferência de tecnologia: estratégias para estruturação e gestão dos núcleos de inovação tecnológica*. Campinas: Komedi, 2009, p.75-108.
- SCHUMPETER, J. *Capitalism, socialism and democracy*. Harper USA, 1984.
- SMILOR, R. W. Managing the incubator system: critical success factors to accelerate new company development. *IEEE Transactions on Engineering Management*, v. 34, n. 3, 1987.
- SOUZA, A. C. M. M. Gestão de núcleos de inovação tecnológica. CONGRESSO INTERNACIONAL – IGLU, 2., 2011, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis, dez. 2011.
- SUN, H. Critical success factors for technological incubation: case study of Hong Kong science and technology parks. *International Journal of Management*, v. 24, n. 2, 2007.
- TAVOLETTI, E. Business incubators: effective infrastructures or waste of public money? Looking for a theoretical framework, guidelines and criteria. *Journal of the Knowledge Economy*, v. 4, n. 4, p. 423-443, 2013.
- TORKOMIAN, A. L.; CALLIGARIS, A. B. Benefícios do desenvolvimento de projetos de inovação tecnológica. *Revista Produção*, v. 13, n. 2, 2003.
- TRIGUERO, A.; CÓRCOLES, D. Understanding innovation: an analysis of persistence for spanish manufacturing firms. *Research Policy*, v. 42, n. 2, p. 340-352, 2013.

Capítulo 4

Análise da sustentabilidade econômica de um núcleo de inovação tecnológica integrado a uma incubadora de empresas

João Paulo do Carmo
Lourenço Costa

Resumo

A Lei de Inovação no Brasil foi criada com o objetivo principal de fornecer incentivos à inovação. Ela determina que toda Instituição Científica e Tecnológica (ICT) deve dispor de um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) para apoiar sua política de Inovação. Em sua estrutura, o NIT deve trabalhar para proteger as pesquisas realizadas na sua instituição de ensino, apoiar os inventores independentes, realizar contratos e transferir suas tecnologias, dentre outras atribuições. Na prática, percebe-se que os NITs assumem um papel de intermediadores entre as instituições e as empresas interessadas na geração do conhecimento e inovação. Este estudo buscou realizar uma análise da sustentabilidade econômica do núcleo de inovação tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes), buscando investigar os processos que estão sendo

utilizados pelos NIT do Ifes para se tornar cada vez mais autossustentável. O artigo também propôs um modelo de gestão econômica para NITs que possuem incubadoras de empresas integradas a eles. Utilizou-se de uma revisão bibliográfica sobre o tema e um estudo de caso único com o NIT do Ifes para investigar empiricamente esses processos. O estudo apontou que o NIT do Ifes possui alguns processos implementados, mas ainda falta implantar outros processos importantes em relação a uma gestão econômica autossustentável.

Palavras-chave: Incubadora de Empresas; Sustentabilidade Econômica; Núcleo de Inovação Tecnológica; Instituição Científica e Tecnológica.

Introdução

Miranda e Figueiredo (2010) definem inovação como a implementação de ideias criativas dentro de uma organização em que os recursos para as atividades inovadoras estão não apenas incorporados nas competências dos indivíduos, mas também presentes nos processos organizacionais da empresa. Desse modo, embora a concepção e a criatividade estejam no âmbito dos atores humanos, a inovação ocorre em um contexto organizacional, por meio de um processo contínuo e não apenas como eventos isolados. Segundo Hewitt-Dundas (2011), o processo de inovação é caracterizado por atividades em redes de cooperação envolvendo empresas, academia e, principalmente, usuários. O caráter multidirecional da inovação gera um fluxo de conhecimento que potencializa a pesquisa, o desenvolvimento, a inovação e a competitividade.

No Brasil, a Lei de Inovação n. 10.793, de 2 de dezembro de 2004, foi criada com o objetivo principal de fornecer incentivos à inovação. A lei determina que toda Instituição Científica e Tecnológica (ICT) deve dispor de um núcleo de inovação tecnológica (NIT) para apoiar sua política de inovação. De acordo com Carvalho (2010), por meio da Lei de Inovação, o governo estabeleceu que as ICTs deverão criar e manter em sua estrutura um Núcleo de Inovação Tecnológica, para trabalhar e proteger as pesquisas realizadas na instituição de ensino, apoiar os inventores independentes que realizam invenções na comunidade, realizar contratos e transferir tecnologias, dentre outras atribuições previstas na lei. Na prática, percebe-se que os NITs assumem um papel de intermediadores entre as instituições e as empresas interessadas na geração do conhecimento e inovação.

Para Torkomian (2009), o início das preocupações das ICTs com o tema inovação se deve ao amadurecimento institucional e ao atendimento à Lei de Inovação. A exigência da lei para a criação desses núcleos fez com que instituições que nunca haviam trabalhado na gestão e estímulo à criação tecnológica instituíssem uma política de inovação.

A partir desse movimento, foi criado em 2006 o Fórum dos Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (FORTEC), com o objetivo de reunir as instituições para trocar experiências e disseminar ainda mais a cultura de inovação e discutir a inovação no país. Em sua estrutura, o FORTEC até 2012 era composto por 156 NITs. A criação do FORTEC aponta para o crescimento de novos Núcleos de Inovação Tecnológica, bem como para a necessidade de sua representação legítima perante outros foros que discutem a inovação no país (CASTRO; SOUZA, 2012).

Apesar da criação desses órgãos para apoiarem a inovação no Brasil, a transformação da ciência e conhecimento em tecnologia aplicada na indústria ainda caminha lentamente. Os centros de P&D geram inovações que acabam limitadas à academia, e com isso não há absorção pelo mercado. Segundo a Pesquisa de Inovação, Pintec (2008), somente 4,1% da indústria nacional lançou algum novo produto no mercado no referido ano. O país possui milhares de patentes tecnológicas que a indústria local ainda não conhece.

As incubadoras, geralmente ligadas a algum NIT, são ambientes que propiciam a formação de projetos inovadores, com desenvolvimento de produtos e serviços de alto valor agregado. Segundo dados de Lahorgue (2008), no Brasil são contabilizadas mais de 400 incubadoras de empresas. Um dos pilares de uma incubadora é fazer com que as empresas que estão incubadas consigam agregar valor ao negócio e o seu produto se tornar um diferencial no mercado, para então alcançar vantagem competitiva. Desse modo, as empresas estarão mais consolidadas no mercado, gerando indicadores positivos (BOLLINGTOFT, 2012; VANDERSTRAETEN; MATTHYSSENS, 2012; BRUNEEL *et al.*, 2012). Ribeiro e Andrade (2008) concluíram em suas pesquisas que a competitividade gerada no processo de incubação é um mecanismo formador de empresas sustentáveis.

O tripé da sustentabilidade, denominado de *Triple Bottom Line*, tem por objetivo fazer com que as empresas se tornem mais conscientes dos valores ambientais, sociais e econômicos. As empresas que utilizam deste conceito estão mais preocupadas em disponibilizar relatórios corporativos, no sentido de deixar estas questões mais transparentes

(SRIDHAR; JONES, 2013). Dentro desse tripé da sustentabilidade, este trabalho abordará apenas o da sustentabilidade econômica.

Hoje, os NITs dentro das ICTs não são economicamente sustentáveis (CASTRO E SOUZA, 2012), quase todos dependem do orçamento da instituição através do repasse financeiro. Diante do exposto, surge o seguinte questionamento: Como estão sendo trabalhados os processos relacionados à sustentabilidade econômica nos núcleos de inovação dentro das ICTs?

O objetivo geral desta pesquisa é investigar os processos que estão sendo utilizados pelo NIT do Ifes para se tornar cada vez mais autossustentável. Além disso, o artigo propôs um modelo de sustentabilidade econômica para NITs que possuem incubadoras de empresas integradas a eles.

Inovação

A literatura sobre inovação tem em seus pilares as contribuições de Schumpeter, em especial sua tentativa de teorização da relação entre inovação tecnológica e desenvolvimento econômico. Segundo Schumpeter (1984), a Teoria do Desenvolvimento Econômico resulta de uma combinação de inovações que são impulsionadas pelo rápido crescimento da economia. Esse impulso é que mantém o movimento da máquina capitalista, que decorre de novos métodos de produção, novos mercados, novas formas de organização que a empresa capitalista cria. Ainda segundo Schumpeter (1984), o capitalismo avança em função do surgimento dos empreendedores criativos e inovadores que são os responsáveis por todos os avanços tecnológicos.

A inovação é gerada por meio de aplicações de novos conhecimentos, ideias, métodos e habilidades (KIM *et al.*, 2012) que podem afetar a competitividade nas organizações (MILESI *et al.*, 2013). A inovação pode ser identificada como uma ferramenta indispensável para o surgimento de uma nova empresa. Um elevado grau de criatividade por parte dos sócios-fundadores pode gerar uma cultura organizacional que valoriza o surgimento de inovações. (BARON; TANG, 2009).

Para Armbruster *et al.* (2008), Martínez-Román *et al.* (2011) e Fitjar e Rodríguez-Pose (2013), o processo inovativo advém de um conjunto de fatores, como por exemplo, o resultado da produção de pesquisa e desenvolvimento, ligada aos insumos e capacidades de cada empreendimento (TRIGUERO; CÓRCOLES, 2013). Tomlinson e Fai (2012) confirmam

que, para as empresas se tornarem mais sólidas, elas devem criar uma cultura de troca de experiências. Dessa forma, o ambiente de negócios proporcionará o desenvolvimento tecnológico, a diversificação e novas oportunidades, sendo esses fatores fonte de vantagens competitivas (HUANG; CHEN, 2010).

Uma das estratégias que garante legitimidade empresarial é a inovação. Para Maehler (2005), as empresas analisam o processo de inovação de forma mais holística, incluindo novas tecnologias e maneiras de realizar as ações inovadoras. É dessa forma que as empresas buscam competir no mercado, por meio de métodos inovadores. Ainda segundo Maehler (2005), a inovação busca a interação entre universidade-empresa. Novos empreendimentos que fazem parte desse contexto são diferenciados e desenvolvem produtos exclusivos, já que o mercado atual está mais exigente e atento às mudanças. Os NITs estão à frente da visão de uma universidade. Eles são os encarregados de promover a inovação tecnológica, que resulta das ações de concepção dos produtos, processos e mercados (BURGELMAN; CHRISTENSEN; WHEELWRIGHT, 2001).

Núcleo de inovação tecnológica nas ICTs públicas

Os núcleos de inovação tecnológica brasileiros foram criados a partir da Lei de Inovação n. 10.973/2004, em 4 de dezembro de 2004, bem como por seu decreto regulamentador n. 5.563/2005, de 11 de outubro de 2005. Os documentos legais mencionados dispunham de normativas sobre os incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, pelo reconhecimento da legitimidade das instituições científicas e tecnológicas nos processos de inovação (BRASIL, 2004).

A Lei de Inovação prevê que cada núcleo de inovação tecnológica deve constituir seis competências mínimas: zelar pela manutenção da política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia; avaliar e classificar os resultados decorrentes de atividades e projetos de pesquisa para o atendimento das disposições dessa lei; avaliar as solicitações das invenções oriundas de inventores independentes; opinar pela conveniência e promover a proteção das criações desenvolvidas na instituição; opinar quanto à conveniência de divulgação

das criações desenvolvidas na instituição, passíveis de proteção intelectual; e acompanhar o processamento de pedidos e a manutenção dos títulos de propriedade intelectual da instituição (DIAS *et al.*, 2012).

Segundo o Guia de Boas Práticas para interação ICT-Empresa, disponível no site da ANPEI (<https://www.anpei.org.br>), é comum que o NIT seja proativo e busque interações com empresas, já que sua missão é estimular a inovação dentro das ICTs. É desejável também que os NITs conheçam as competências das ICTs, para que consigam atender as demandas de empresas por pesquisadores e grupos de pesquisa que trabalham com determinado assunto. O objetivo principal da legislação, na visão de Souza (2011), é incentivar a produção de novas tecnologias e promover sua proteção, fazendo com que o número de depósitos de patentes brasileiras cresça ainda mais e ocorra a competitividade com outros países.

Nesse panorama, a atuação do NIT favorece a criação de um ambiente para transferências de tecnologia e para a proteção do conhecimento nas ICTs, sendo um mediador entre instituições, setores privados e a comunidade (SANTOS, 2009). A primeira competência organizacional de um núcleo de inovação tecnológica está desenvolvida quando é legitimada a sua responsabilidade pela proteção da propriedade intelectual dos inventos resultantes da pesquisa universitária, pela transferência destes inventos para as indústrias e a posterior difusão dos mesmos para a sociedade, tudo pela concessão de licenças específicas (TOLEDO, 2009). Isso contribui fortemente para o desenvolvimento econômico e industrial do país. (MCT, 2011).

Ainda no contexto dos NITs, a criação de escritórios de transferência de tecnologia deu às ICTs uma nova forma, onde a pesquisa não é esquecida, muito menos o ensino, mas agora ela se vê pressionada a atuar também no desenvolvimento da sociedade, ajudando a desenvolver técnicas que aumentem a produtividade industrial, gerando novos produtos e processos (MAEHLER, 2005).

Através do conceito da *Triple Helix* (Hélice Tripla), Henry Etzkowitz, no ano de 1996, apresenta um modelo diferente para descrever e caracterizar a interação universidade-empresa-governo. Esse modelo integra as instituições de ensino na indústria com vistas a melhorar a pesquisa básica, buscando uma interação, e traz novas questões para investigar na pesquisa. A interação universidade-empresa-governo é a base estratégica para o desenvolvimento da economia e das sociedades industriais que estão em um estágio mais desenvolvido. No que diz respeito a essas

interações, as incubadoras de empresas são um ponto crucial na ligação dos interesses públicos e privados, pois são a ponte entre a invenção e a comercialização de novas tecnologias (ETZKOWITZ, 2005).

Wolffebuttel (2001) estabelece um modelo que descreve a relação entre academia, indústria e governo, integrando ciência e tecnologia. Esse tripé deve ser um componente fundamental para a estratégia de inovação de qualquer nação do século XXI. Nesse contexto, os principais benefícios da cooperação academia-empresa, segundo Maehler (2005), são: a possibilidade de captação de recursos pela academia para desenvolver pesquisas básicas e aplicadas; o baixo investimento das empresas no desenvolvimento de uma nova tecnologia, com mais velocidade e baixo risco; e a oportunidade do governo de fomentar o crescimento do país com menos infraestrutura de P&D.

Ainda que o NIT seja considerado o elo mais assertivo para garantir a transferência de tecnologia e o desenvolvimento da região onde está instalado, as instituições brasileiras ainda não têm o processo de desenvolvimento e transferência de tecnologia como um objetivo primordial (RUSSO *et al.*, 2012).

A lei de inovação possibilitou a criação de incubadoras de empresas no espaço público e a possibilidade de compartilhamento de infraestrutura, equipamentos e recursos humanos, públicos e privados, para a criação e desenvolvimento de novos negócios de cunho inovador. As incubadoras empresariais atuam como um forte instrumento do NIT para integrar a universidade com a indústria. Logo, assumem um papel decisivo como forma eficaz de estímulo para que as empresas procurem melhores soluções e invistam em tecnologias que são desenvolvidas no Brasil, e contribuem para a geração de emprego e renda (MAEHLER, 2005).

As pesquisas de Souza (2011) demonstraram que a maior dificuldade do NIT para cumprir seu papel está na equipe de trabalho que atua diretamente com inovação, pois não há profissionais na área de propriedade intelectual no mercado e a capacitação desses leva um certo tempo. Nesse sentido, Torkomian (2009) fez um levantamento sobre os NITs no Brasil e destacou algumas dificuldades na estruturação desse setor. São elas: número reduzido de funcionários trabalhando diretamente no NIT; excesso de estagiários e bolsistas contratados em regime temporário, ocasionando descontinuidade no processo e levando consigo toda bagagem adquirida; falta de políticas de dotação de vagas permanentes nos NITs; limitação de recursos; falta de conhecimento e habilidades para transferência de tecnologia;

e baixa disseminação da cultura de propriedade intelectual nas instituições. Outros desafios para os NITs também são elencados por Augusto (2012), como a dificuldade de estruturação dos núcleos de inovação, a dependência das agências de fomento (FAP's, Finep, CNPq) e a falta de suporte jurídico, dentre outros.

Por último, Costa (2013) e Souza (2011) observam que a velocidade de estruturação dos NITs no Brasil prejudicou o desempenho, já que não foram elaborados concretamente objetivos para a priorização das ações e metas de cada núcleo, além da burocracia das ICTs. Isso pode ser reflexo da súbita e recente criação de muitos NITs, pela obrigatoriedade da Lei da Inovação, assim como da falta de políticas e prioridade voltadas à inovação nas ICTs. A morosidade dos trâmites internos foram considerados fatores organizacionais que mais afetam os NITs de instituições públicas. Outro ponto levantado pelo autor é que essa estruturação foi realizada por profissionais não capacitados, muitas vezes de áreas não correlatas à área de inovação, deixando clara a existência de um gargalo, que se intensifica pela alta rotatividade de funcionários dentro dos NITs.

Incubadoras como mecanismos de apoio aos nits

Na visão de Maehler (2005), o empreendedorismo não está ligado somente à geração de riquezas no sentido financeiro, pelos homens de negócios tradicionais, mas envolve também o empreendedorismo (e os empreendedores) de pesquisa e ensino, cuja medida de desempenho não se dá pelo lucro, mas pela agregação de conhecimento e pela geração de novas tecnologias. É necessário, segundo o autor, que as universidades e o setor econômico estejam voltados a um único objetivo: gerar riquezas e desenvolvimento econômico, iniciativa que é um dos pilares do conceito de incubação de empresas.

Incubadoras de empreendimentos têm a finalidade de selecionar e incubar projetos com potencial tecnológico. São um mecanismo que promove o empreendedorismo, a inovação e ajuda no surgimento de novos produtos e novas empresas (HORNBYCH; SCHWARTZ, 2010). Órgãos do governo têm investido nas incubadoras para aumentar o número de empresas que possuem produtos com caráter inovador (BERGEK; NORRMAN, 2008). Segundo Dornelas (2012), as entidades governamentais consideram que as incubadoras possuem papéis importantes como

agentes do desenvolvimento econômico e regional, além de fazerem parte do processo de formação de empreendedores e empresas. Uma incubadora deve disponibilizar para as empresas incubadas diversos serviços, promover parcerias, criar redes de relacionamentos, networking e consultorias (RATINHO; HENRIQUES, 2010). Por meio de uma incubadora é possível criar, a longo prazo, um mercado dinâmico que promova o surgimento de grandes projetos e aumente a chance de sucesso.

A experiência brasileira, mostrada pelo estudo de Engelman *et al.* (2015), confirma que incubadoras tecnológicas representam uma possibilidade de criar ambientes favoráveis ao surgimento de grandes projetos inovadores. Incubadoras são espaços que fornecem a empreendedores iniciantes espaços físicos e recursos organizacionais, acompanhamento e assistência de negócios compartilhada. Em uma incubadora, as empresas também têm a oportunidade de compartilhar experiências com outras empresas incubadas e formar relações de rede.

Um dos objetivos primordiais de uma incubadora para conseguir *royalties* e se tornar cada vez mais sustentável economicamente é buscar mecanismos para facilitar a comercialização de novas tecnologias por meio de seus projetos inovadores (SOMSUK *et al.*, 2011). É evidente, para Jiménez e Costa (2009), que as empresas que passam por um ambiente de incubação se tornam mais competitivas e sustentáveis e dificilmente voltam ao patamar em que se encontravam, caso não tivessem passado por uma incubadora de empresas (DORNELAS, 2012). Porém, Zeng *et al.* (2010) mencionam que pequenos negócios estão mais suscetíveis às incertezas do ambiente empresarial e às barreiras à inovação. Por esses motivos, as incubadoras são essenciais para o fortalecimento de novos empreendimentos e devem se posicionar estrategicamente para que seus empresários tenham mais oportunidades de negócio e obtenham vantagem competitiva (VANDERSTRAETEN; MATTHYSSENS, 2012).

Existem, segundo Maehler (2005), vários tipos de modelos de incubadoras adotados nas incubadoras brasileiras. Porém, é possível detectar três pontos de convergência nesses modelos, o que gera um modelo tripartite. O pilar mais comum é aquele em que as empresas incubadas pagam um valor mensal para cobrir os custos de aluguel, uso de telefone e internet. O segundo pilar, que vem ganhando destaque, é aquele onde as incubadoras se tornam sócias dos projetos, obtendo assim *royalties*. O terceiro pilar ocorre quando as empresas incubadas pagam um percentual de seu faturamento para as incubadoras.

A questão da sustentabilidade econômica nos NITs do Brasil

Costa (2013) divide os NITs em três categorias, de acordo com a missão organizacional. A primeira categoria visa o lucro e obtenção de *royalties*. A segunda busca otimizar o desenvolvimento regional, através da transferência de tecnologia por meio da criação de empresas *spin-offs*. A última categoria está mais focada em transferir a tecnologia para a sociedade. O primeiro tipo de NIT tem critérios mais seletivos para buscar tecnologias com maior potencial de retorno financeiro, por isso vamos restringir nossa área de pesquisa a esta categoria.

O financiamento dos NITs provém em grande medida do orçamento das ICTs. Geralmente o NIT recebe em torno de 0,1% do orçamento total disponibilizado para a instituição.

A relação empresa-universidade geralmente ocorre a partir da demanda de uma empresa que busca alguma tecnologia desenvolvida na universidade ou através de um grupo de pesquisa que traz, por competência própria, as empresas para a universidade. De acordo com Castro e Souza (2012), a relação empresa-universidade dificilmente parte dos NITs. Estes estão em sua grande maioria preocupados em depositar e manter as solicitações de patentes dos pesquisadores das próprias instituições. Em relação aos contratos, estes seguem uma orientação de negociação, sendo as condições de licenciamento e transferência de tecnologia definidas caso a caso, objetivando assegurar a viabilidade econômica do acordo. Entretanto, os valores arrecadados com os licenciamentos e taxas tecnológicas estão aquém da capacidade de autossustentabilidade dos NITs.

Ainda segundo Castro e Souza (2012), para um NIT se tornar autossustentável, há uma demora de aproximadamente dez anos, sendo que poucos têm condições de alcançar essa realização no Brasil. Os NITs têm buscado estabelecer um canal institucional que visa formalizar e potencializar estas relações, visto que o número de tecnologias licenciadas frente aos depósitos de patentes ainda é muito pequeno. Falta aos NITs desenvolver uma maior capacidade de captação de empresas para o licenciamento das inovações. Atualmente, a criação de uma “cultura de inovação”, a realização de eventos para promover atividades inovadoras e o gerenciamento das anuidades das patentes que não estão de acordo com a Lei de Inovação ocupam a maior parte dos esforços dos NITs. Todos esses problemas mencionados acima ocorrem

porque grande parte da tecnologia desenvolvida pelas ICTs não são geridas de modo a se concretizarem em produtos e processos oferecidos ao mercado.

O Manual de Oslo (OECD, 1997) estabelece que a inovação tecnológica, seja de produto ou de processos, é considerada implantada se tiver sido introduzida no mercado (inovação de produto) ou usada no processo de produção (inovação de processo). Isso significa que a inovação deve ser obrigatoriamente absorvida pelo mercado, caso contrário é vista apenas como uma invenção. Ao legitimar o ato de capitalizar o conhecimento gerado pelas ICTs, a validade e a legalidade de um núcleo de inovação tecnológica deixam de ser questionadas, uma vez que preocupações mais relevantes começam a emergir, tais como: divisão das receitas adquiridas pelo licenciamento de patentes com os interventores; permissão para que estas receitas sejam aplicadas para cobrir os custos de administração das patentes; e emprego dos recursos excedentes para o financiamento de novas pesquisas acadêmicas (FUJINO; STAL; PLONSKI, 1999).

A literatura de países desenvolvidos mostra que dados quantitativos, como licenças realizadas, volume de *royalties* recebidos, número de patentes, volume de pesquisa conjunta são os principais indicadores para a formulação de estratégias de gestão de NIT (SANTOS, 2009). A Lei da Inovação, em seu art. 6º, diz que é facultado às ICTs celebrarem contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por ela desenvolvida. Isso dá direito às ICTs de recolherem *royalties* para uso e exploração da tecnologia. No entanto, Loureiro *et al.* (2014) constataram que a maioria das ICTs não possuem contratos de transferência de tecnologia. Dentre as 112 instituições que realizaram pedido de proteção, apenas 46 conseguiram transferir sua tecnologia e realizar os contratos. No caso dos Institutos Federais, apenas 3, dos 14 que solicitaram pedido de proteção, realizaram contratos de transferência de tecnologia; enquanto as universidades federais realizaram 16 contratos, o que representa 35% dos contratos de transferência de tecnologia.

São inúmeros os desafios enfrentados pelas ICTs e consequentemente para os NITs. As instituições precisam estar constantemente inovando e, sucessivamente, adquirindo conhecimento através de parcerias estratégicas para apresentar uma postura competitiva. Porém, em países em desenvolvimento como o Brasil, o processo se torna mais complexo. Para Silva *et al.* (2013), esses desafios enfrentados

pelas ICTs são difíceis de transpor, devido à falta de sensibilização dos empresários para a inovação e a proteção da propriedade intelectual gerada, além da ausência de incentivos para os pesquisadores. Portanto, é necessário que os NITs criem um ambiente indutor à aprendizagem organizacional e com estruturas hierárquicas menos rígidas. Isto pode ser uma alternativa para as empresas difundirem mais amplamente a inovação, a fim de garantir a proteção do conhecimento gerado e a eficácia da transferência de tecnologias para o setor produtivo.

Método de pesquisa

Esta pesquisa foi realizada por meio de um estudo de caso na Agência de Inovação Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Para Yin (2005), o estudo de caso é caracterizado como estratégia de pesquisa e representa uma maneira de se investigar empiricamente, seguindo um conjunto de procedimentos previamente especificados, quando se pretende conhecer o “como?” e o “por quê?”. É utilizado quando o pesquisador detém pouco controle dos acontecimentos reais e quando o campo de investigação se concentra naturalmente dentro de um contexto real.

Ao investigar quais processos estão sendo utilizadas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica do Ifes com vistas a autossustentabilidade financeira, esta pesquisa foi definida como qualitativa descritiva. Inicialmente foi feito um levantamento dos processos utilizados no planejamento e execução das atividades do NIT em estudo, para a elaboração de um plano de entrevista.

A partir desse levantamento prévio, foi elaborado um roteiro para as entrevistas que compreendeu questões-chaves relacionadas com o objetivo principal da pesquisa. Para esse estágio, foram selecionadas quatro pessoas do núcleo de inovação tecnológica: o responsável pelo NIT, o gestor de propriedade intelectual, o gestor de incubadoras e o responsável pela área jurídica do NIT. O critério utilizado para a escolha dos entrevistados foi a posição ocupada dentro do NIT. Foram escolhidas pessoas que ocupam posições estratégicas, pois essas possuíam informações necessárias para responder as questões relacionadas ao problema de pesquisa. Tal procedimento permitiu uma maior autenticidade dos dados recolhidos no cenário real. Utilizou-se um roteiro semiestruturado, com perguntas abertas, elaboradas com base na revisão da literatura e nos conhecimentos do autor sobre as práticas de gestão de NIT.

Entrevistas do tipo abertas representam questões sem alternativas pré-fixadas. Segundo Goldenberg (2004), as vantagens de uma entrevista são inúmeras, dentre elas destaca-se a motivação do entrevistado em responder os questionamentos, a permissão de maior flexibilidade das respostas, além da criação de uma relação amigável entre entrevistador-entrevistado, o que propicia o surgimento de outros dados. As entrevistas aconteceram durante o período de uma semana, dentro do próprio NIT. Elas foram gravadas, mediante permissão dos entrevistados, e posteriormente realizou-se a sua transcrição. O plano de entrevistas contemplou as seguintes questões:

- 1) Quais as estratégias utilizadas pelo NIT para aproximar a academia da indústria, de acordo com o Modelo da Tríplice Hélice?
- 2) Como funciona os processos de contratos de transferência de tecnologia dentro do NIT?
- 3) Quais os principais objetivos da incubadora e qual seu papel no apoio ao NIT?
- 4) Qual estratégia de gestão do NIT para alavancar recursos e qual o modelo de gestão adotado atualmente para obter *royalties* e buscar cada vez mais a autossustentabilidade econômica?
- 5) Quais os problemas enfrentados pelo NIT com relação à autossustentabilidade econômica?

Após a aplicação do roteiro de entrevista e a transcrição das respostas dos entrevistados, as ideias principais de cada pergunta foram agrupadas em uma única resposta.

Caracterização do núcleo de inovação tecnológica

O Núcleo de Inovação Tecnológica objeto do estudo está localizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Espírito Santo e é denominado de Agência de Inovação Tecnológica do Ifes – Agifes. Ele foi institucionalizado em 24 de julho de 2012 e está estruturado para atender as demandas do instituto local e do setor produtivo, com base nas Leis de Inovação, tanto federal (Lei n. 10.973) como estadual (Lei Complementar n. 642 do ES).

A Agifes tem como missão criar políticas e desenvolver ações que permitam ao Ifes promover a inovação e o empreendedorismo nos

âmbitos cultural, social e tecnológico para o estímulo à economia capixaba. Visa a longo prazo ser reconhecida nacionalmente como uma agência de inovação de referência no empreendedorismo e na transferência de tecnologias entre a comunidade acadêmica e a sociedade. Dentre os valores percebidos pelo núcleo, destacam-se a atuação multidisciplinar, o comportamento ético, a autonomia no agir, a sinergia e a paixão em ser extensionista.

A Agifes possui no seu quadro de colaboradores diretos um coordenador da Agência de Inovação, um gestor de propriedade intelectual, um gestor de incubadoras, um gestor de processos jurídicos para a inovação, além de um estagiário de nível superior. Todos os colaboradores mencionados são funcionários efetivos do Ifes. Há também alguns colaboradores indiretos, que atuam nas atividades da Agifes, dando apoio aos projetos do NIT. As principais atividades que a Agifes desenvolve, de acordo com o regimento geral são:

- I. Desempenhar as atividades de apoio à inovação, de proteção de criações por meio de instrumentos de propriedade intelectual e de comercialização e transferência de tecnologias de titularidade integral ou parcial do Instituto;
- II. Organizar e manter a Incubadora do Ifes, em regime de cogestão com os *campi* e seus empreendimentos, oferecendo programas e ambientes de apoio ao empreendedorismo e à inovação;
- III. Apoiar a formação empreendedora e o desenvolvimento da cultura da inovação por meio da oferta de cursos de extensão, da organização de eventos de divulgação e da promoção de programas institucionais;
- IV. Gerir contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento com direito de uso de exploração de criação desenvolvida pelo Ifes.

Atualmente a Agifes está passando por uma reestruturação, para fortalecer as ações de implementação dos objetivos do Ifes na promoção da inovação tecnológica no Espírito Santo. Essa reestruturação tem como foco dar maior incentivo no âmbito das políticas públicas à Inovação nas empresas parceiras e também nas instituições científicas e tecnológicas (ICTs).

Nesse cenário, o Ifes busca atender as necessidades das demandas que estão emergindo para favorecer essas parcerias, permitindo que a pesquisa acadêmica tenha o foco na produção de conhecimento aplicado, contribuindo para a geração de novos produtos e processos em benefício da sociedade. Ficou a cargo da Agifes estruturar os

procedimentos para a proteção adequada das criações feitas por seus pesquisadores e estudantes, sua qualificação quanto à potencialidade inovadora, sua valoração, divulgação e comercialização das novas tecnologias. O Quadro 1 resume o planejamento anual dessa reestruturação, evidenciando as ações, divididas por períodos.

Quadro 1: Reestruturação do NIT.	
Reestruturação da Agifes/Ifes	
Primeiro Trimestre	Atendimento (Inventores Independentes, Projetos de pesquisa, serviços tecnológicos).
	Elaboração de folders explicativos.
	Sistema de consulta e documentos de sigilo e confidencialidade.
	Mapeamento de grupos de pesquisa e projetos de pesquisa.
	Melhoria da estrutura física.
Segundo Trimestre	Atendimento (Inventores Independentes, Empreendedores, Projetos de pesquisa, serviços tecnológicos).
	Realização de palestras internas sobre propriedade intelectual.
	Elaboração dos contratos diversos.
	Mapeamento de grupos de pesquisa e projetos de pesquisa.
Terceiro Trimestre	Mudança do atual local de trabalho.
	Atendimento (Inventores Independentes, Empreendedores, Projetos de pesquisa, serviços tecnológicos).
	Criação de formulários on-line.
	Documentos de transferência e licenciamento de tecnologia.
	Mapeamento de grupos de pesquisa e projetos de pesquisa.
Quarto Trimestre	Manutenção do espaço físico.
	Atendimento (Inventores Independentes, Empreendedores, Projetos de pesquisa, serviços tecnológicos).
	Realização de curso de redação de patente para alunos e professores.
	Documentos de distribuição de royalties e outros.
	Mapeamento de grupos de pesquisa e projetos de pesquisa.
	Manutenção do espaço físico.
Fonte: Desenvolvido pelos autores, 2016.	

Com relação aos resultados da Agência de Inovação no ano de 2014, de acordo com a análise documental interna, a Agifes realizou junto ao Inpi o registro de quatorze (14) patentes e fez o registro de três (3) programas de computador. Nesse período, não foi negociada nenhuma transferência de tecnologia e o gasto anual com a manutenção dos pedidos de patentes somaram R\$ 2.818,00.

Análise comparativa dos resultados

A Agência de Inovação tem buscado o estreitamento das relações com as empresas, por meio de seus arranjos produtivos locais, firmando cada vez mais contratos e explorando a rede de relacionamento que os pesquisadores do instituto possuem por meio de suas atividades de pesquisa, elaborando projetos com empresas parceiras para captar recursos junto às agências de fomento.

O NIT também tem imprimido esforços para realizar contratos com empresas inovadoras que vêm até o Ifes para resolver seus problemas tecnológicos, ou mesmo desenvolver novos produtos e processos. Com isso, o instituto promove a cultura de inovação, com o objetivo de incentivar os pesquisadores a realizarem novas pesquisas para gerar potenciais produtos e processos passíveis de transferência de tecnologia, obtendo assim os *royalties* para a agência de inovação.

O Quadro 2 apresenta uma análise comparativa dos resultados encontrados na literatura, nas entrevistas realizadas e na análise documental do NIT. Esta análise inclui os seguintes temas: estratégia de aproximação da academia com a indústria; processos de contratos de transferência de tecnologia; incubadora como ferramenta de suporte ao NIT; modelo de gestão e alavancagem de recursos para o NIT; e problemas relacionados à sustentabilidade econômica.

Análise Comparativa dos Resultados		
Questões Abordadas	Pesquisa Bibliográfica	Resultados do NIT/Agifes
Relação Academia-Indústria	Maehler (2005). Possibilidade de captação de recursos para desenvolver pesquisas com baixo custo e menos risco. Souza (2011). Incentivo à produção de novas tecnologias e proteção. Castro e Souza (2012). Deve ocorrer a partir da demanda de uma empresa que busca desenvolver sua tecnologia na universidade.	a) Análise do arranjo produtivo local. b) Rede de contatos que cada pesquisador mantém. c) Elaboração de projetos para captação de recursos entre a Agifes e empresas interessadas.

<p>Contratos de Transferência de Tecnologia</p>	<p>Toledo (2009). Proteger inventos, transferir para a indústria e difundir para a sociedade. Russo <i>et al.</i> (2012). Desenvolvimento da economia local. Castro e Souza (2012). Negociações dos contratos são difundidas para assegurar a viabilidade do acordo. Loureiro <i>et al.</i> (2014). A maioria das ICTs não possuem.</p>	<p>a) Contratos: São assinados antes da execução do projeto. Verifica-se o potencial de transferência da tecnologia e os potenciais interessados. Os interessados são identificados desde o início. Para projetos internos, é feito por demanda de interesse, ou seja, empresas que buscam na academia soluções para problemas pontuais. b) Royalties: Há uma resolução interna – Res. CS 53/2012 – que fixa percentuais mínimos. A negociação dos percentuais finais é feita entre a Agifes e a empresa interessada, por meio da análise da viabilidade econômica do projeto.</p>
<p>Incubadoras no suporte aos NITs</p>	<p>Maehler (2005). a) Pagamento de aluguel mensal para cobrir gastos diversos. b) Incubadoras tornam-se sócias dos projetos e obtêm <i>royalties</i>. c) Pagamento de percentual do faturamento para incubadora definido em contrato. Dornelas (2012). Agente do desenvolvimento econômico e regional.</p>	<p>a) Taxa fixa mensal para cada empresa incubada. b) Dar suporte a empreendimentos e empreendedores; viabilizar empreendimentos; capacitar empreendedores; apoiar o desenvolvimento econômico e regional; oferecer rede de relacionamentos. c) A incubadora em articulação com a indústria é uma potencial alavanca para o relacionamento do NIT com as redes empresariais, importantes para a transferência tecnológica.</p>
<p>Modelos de Gestão e Recursos para os NITs</p>	<p>Somsuk <i>et al.</i> (2011). Buscam mecanismos para facilitar a comercialização de novas tecnologias por meio de projetos inovadores. Costa (2013). a) A missão de um NIT deve priorizar o lucro e a obtenção de <i>royalties</i>. b) Transferência de tecnologia através de empresas <i>spin-offs</i>.</p>	<p>a) Disseminação da Cultura de Inovação, incentivando novas pesquisas que gerem potenciais produtos/processos passíveis de transferência de sua tecnologia. Assim sendo, os <i>royalties</i> se tornariam mais uma fonte de recurso. b) Certificação de laboratórios. Obtenção de <i>royalties</i> oriundos dos serviços tecnológicos. c) Escritório PMO.</p>
<p>Problemas relacionados à Sustentabilidade</p>	<p>Torkomian (2009). a) Poucos colaboradores nos NITs. b) Limitação de recursos. c) Falta de conhecimento e habilidades para transferência de tecnologia. Augusto (2012). a) Dificuldades de estruturação dos NITs. b) Dependência de agências de fomento. Costa (2013) e Souza (2011). a) Burocracia das ICTs. b) Morosidade dos trâmites internos. c) Falta de profissionais capacitados.</p>	<p>a) Atraso no pagamento de taxas do Inpi com ônus para o Erário e, ainda, possibilidade de perda do patrimônio intangível (Propriedade Intelectual cujo titular é a Instituição). b) Burocracia e lentidão dos processos internos.</p>
<p>Fonte: Dados da pesquisa, 2016.</p>		

Nos últimos anos, a Agência de Inovação do Ifes vem melhorando seus processos para obtenção de *royalties* e tornando-se cada vez mais autossustentável. Pelo quadro apresentado, é possível inferir que a existência de uma resolução interna para tratar assuntos relacionados à negociação de contratos de transferência de tecnologia é importante para padronizar os processos internos e trabalhar mais intensamente estas parcerias tecnológicas. O modelo de gestão estudado, fortemente integrado à incubadora, fortalece o NIT, com empresas incubadas gerando novos empreendimentos e empreendedores, o que estimula o arranjo produtivo local. Além disso, a articulação da incubadora com a indústria é uma potencial alavanca para o relacionamento do NIT com as redes empresariais, importantes para a transferência tecnológica.

Modelo de gestão econômica de NITs integrados à incubadora de empresas

É notória a importância das ações dos NITs para a promoção da inovação tecnológica no país. Esta pesquisa se concentrou no âmbito das políticas públicas à inovação nas empresas e parcerias com Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT). Nesse cenário, o NIT do Ifes mostrou-se preocupado em atender as necessidades das demandas sociais emergentes, no sentido de fortalecer essas parcerias, permitindo que a pesquisa acadêmica tenha o foco na produção de conhecimento aplicado contribuindo para o surgimento de produtos e processos inovadores em benefício da sociedade. Essas ações fazem parte da missão institucional do Núcleo de Inovação Tecnológica.

Nesse contexto, torna-se necessário um modelo que sirva de base para elaboração de um programa para a implementação da gestão econômica dos NITs, buscando sempre o aumento das receitas por meio de *royalties*. A partir da visão dos autores pesquisados na literatura recente, além da experiência relatada pela Agência de Inovação do Ifes, foi possível elaborar um modelo de gestão econômica para núcleos de inovação tecnológica que estão integrados a uma incubadora, apresentado na Figura 1.

O modelo de Gestão Econômica de NITs integrados à incubadora apresentado foi elaborado a partir das principais atividades identificadas

no NIT estudado. Dentre as atividades relacionadas à propriedade intelectual, para obtenção de *royalties*, destacam-se os esforços para transferência de tecnologia das patentes depositadas. Com relação aos serviços tecnológicos realizados, o NIT pode viabilizar diversos tipos de serviços laboratoriais para empresas de diversos setores. No caso da incubadora, é possível obter *royalties* a partir de duas atividades: realização de sociedade com empresas que já passaram pelo processo de incubação e realização de contratos de transferência de tecnologia dos produtos e processos desenvolvidos nas empresas que estão sendo incubadas. A atuação conjunta desses processos possibilitará a um NIT obter recursos buscando sempre sua independência econômica em relação à sua ICT.

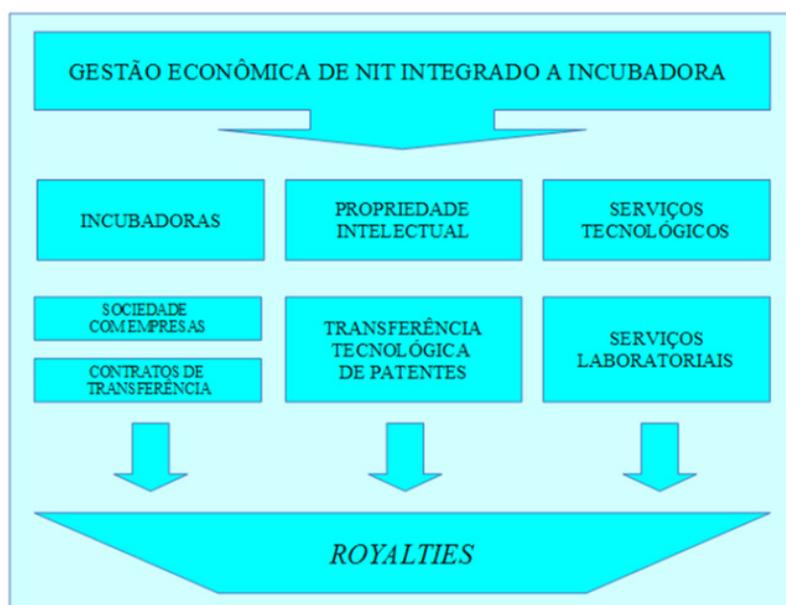


Figura 1: Modelo Proposto de Gestão Econômica de NITs integrados à incubadora de empresas.

Fonte: Desenvolvido pelos autores, 2016.

Conclusões

Diante das informações obtidas pelas entrevistas dos colaboradores do NIT do Ifes, pela análise documental e pela literatura abordada

chegou-se à conclusão de que os Núcleos de Inovação Tecnológicas ligados às ICTs não estão sintonizados com as mudanças que estão ocorrendo no cenário competitivo atual. Os gestores precisam perceber que um núcleo de inovação é mais do que apenas depositar e manter as solicitações de patentes dos pesquisadores das próprias instituições. Também é necessária uma aproximação da academia com a indústria a partir dos interesses dos NITs, não apenas das demandas de uma empresa que busca alguma tecnologia desenvolvida na ICT, muitas vezes trazidas por iniciativa dos próprios pesquisadores.

A agência de inovação estudada, apesar de estar institucionalizada há apenas três anos, já tem definidos seus processos de contratos e transferência de tecnologia, possui patentes depositadas com empresas interessadas na transferência desta tecnologia, além de uma resolução interna relacionada aos contratos e distribuição de *royalties*. No entanto, ainda falta uma gestão efetiva dessa parceria público-privada, de modo a promover a aproximação entre a academia e o setor empresarial.

Em relação aos serviços tecnológicos, a Agifes possui em sua estrutura laboratórios certificados e prontos para serem utilizados por empresas que tenham interesse em realizar testes de seus produtos e protótipos. Apesar disso, falta uma política de divulgação e sensibilização da comunidade para que esses testes sejam realizados e possam gerar recursos para o NIT.

As incubadoras, segundo a literatura, apresentam-se como um pilar de gestão econômica sustentável forte, pois sua estrutura permite um relacionamento direto entre empresários e a academia. Com relação ao modelo tripartite, existem dois tipos que têm apresentado grande interesse por parte das instituições tecnológicas para trabalhar a relação entre a incubadora e as empresas incubadas. No primeiro, a incubadora torna-se sócia dos empreendimentos incubados e no segundo ela firma contratos para obter *royalties* das empresas que estão incubadas. Atualmente, a agência de inovação estudada não trabalha com nenhum destes modelos, apenas cobra o pagamento do aluguel por parte das incubadas para cobrir os gastos e manter a incubadora em funcionamento.

Além das questões financeiras, podem ser destacados outros fatores que contribuem para que a gestão econômica e sustentável da Agifes não aconteça, como a rotatividade dos profissionais que

trabalham diretamente nesses núcleos, a falta de pessoas capacitadas para assumir as atividades e a própria burocracia e morosidade dos trâmites internos do instituto federal tecnológico.

Vale ressaltar ainda que, apesar dos desafios relatados e de estar institucionalizada há pouco tempo, a Agência de Inovação Tecnológica do Ifes serve de *benchmarking* para os diversos institutos federais brasileiros, que estão em estágio inicial de funcionamento do NIT ou de suas incubadoras, conforme relatado pelos gestores em entrevista.

Pela Lei de Inovação, toda instituição federal tecnológica deve possuir um núcleo de inovação para atender as demandas relacionadas a inovação. Porém, pela experiência vivenciada e pelos depoimentos dos gestores da Agifes, ainda existe muito trabalho a ser realizado para que a gestão econômica e sustentável de fato aconteça e quem sabe um dia a Agência de Inovação do Ifes consiga chegar ao patamar de um NIT autossustentável.

Referências

- ANPEI. Guia prático de apoio à inovação. Disponível em: www.anpei.org.br. Acesso em: 15 out. 2015.
- AUGUSTO, C. Busca do Equilíbrio. Locus: revista do ambiente da inovação brasileira, Brasília, ano 18, n. 68/69, p. 86-90, 2012.
- BARON, R. A.; TANG, J. The role of entrepreneurs in firm-level innovation: joint effects of positive affect, creativity, and environmental dynamism. *Journal of Business Venturing*, v. 26, p. 49-60, 2011.
- BERGEK, A.; NORRMAN, C. Incubator best practice: a framework. *Technovation*, v. 28, n. 1, p. 20-28, 2008.
- BOLLINGTOFT, A. The bottom-up business incubator: leverage to networking and cooperation practices in a self-generated, entrepreneurial-enabled environment. *Technovation*, v. 32, n. 5, p. 304-315, 2012.
- BRASIL. Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2 dez 2004.

- BRUNEEL, J. *et al.* The evolution of business incubator: comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations. *Technovation*, v. 32, n. 2, p. 110-121, 2012.
- BURGELMAN, R. A; MAIDIQUE, M. A; WHEELWRIGHT, S. C. *Strategic Management of Technology and Innovation*. New York: McGraw Hill, 2001.
- CARVALHO, L. C. *et al.* Inovação? Nit nas Universidades? Entendimento de Pesquisadores de uma Universidade Pública do Sul do Brasil. *Revista Gestão.Org*, v. 8, n. 2, p. 265-278, 2010.
- CASTRO, B. S.; SOUZA, G. C. O papel dos núcleos de inovação tecnológica (NITs) nas universidades brasileiras. *Liinc em Revista*, v. 8, n. 1, p. 125-140, 2012.
- CHEN, C. J. Technology commercialization, incubator and venture capital, and new venture performance. *Journal of Business Research*, v. 62, n. 1, p. 93-103, 2009.
- COSTA, C. O. M. Transferência de tecnologia universidade-indústria no Brasil e a atuação de núcleos de inovação tecnológica. 2013. 51 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- DIAS, J. C.; BALBINOT, Z.; SOUZA, R. B. Unique organizational competencies of brazilian technological innovation centers. *Journal of Technology Management & Innovation*, v. 7, n. 1, p. 01-16, 2012.
- DOGSON, M.; GANN, D.; SALTER, A. *The management of technological innovation: strategy and practice*. New York: Oxford Univerty Press, 2008.
- DORNELAS, José Carlos Assis. *Planejando incubadoras de empresas: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras*. 2. ed. Rio de janeiro: Campus, 2012.
- ENGELMAN, R.; CARNEIRO ZEN, A.; FRACASSO, E. M. The Impact of the incubator on the internationalization of firms. *Journal of Technology Management & Innovation*, v. 10, n. 1, p. 29-39, 2015.
- ETZKOWITZ, H. Reconstrução criativa: hélice tríplice e inovação regional. *Revista Inteligência Empresarial*, n. 23, p. 2-13, 2005.
- FITJAR, R. D.; RODRÍGUEZ-POSE, A. Firm collaboration and modes of innovation in Norway. *Research Policy*, v. 42, n. 1, p. 128-138, 2013.
- FUJINO, A.; STAL, E.; PLONSKI, G. A. A proteção do conhecimento na universidade. *Revista de administração*, v. 34, n. 4, p.46-55, 1999.

GIMMON, E.; LEVIE, J. Founder's human capital, external investment, and the survival of new high-technology ventures. *Research Policy*, v. 39, n. 1, p. 1214-1226, 2010.

GOLDENBERG, M. *A Arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais*. 8 ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

Hewitt-Dundas, N. The role of proximity in university-business cooperation for innovation. *The Journal of Technology Transfer*, v. 38, n. 2, p. 1-23, 2011.

HORNYCH, C.; SCHWARTZ, M. Cooperation patterns of incubator firms and the impact of incubator specialization: empirical evidence from Germany. *Technovation*, v. 30, p. 485-495, 2010.

HUANG, Y. F.; CHEN, C. J. The impact of technological diversity and organizational slack on innovation. *Technovation*, v. 30, n. 7-8, p. 420-428, 2010.

KIM, D. Y. *et al.* Relationship between quality management practices and innovation. *Journal of Operations Management*, v. 30, n. 4, p. 295-315, 2012.

LAHORGUE, M. A. Incubadoras de empresas no Brasil, quadro a partir das avaliações realizadas no período de 2000-2007. *In: JORNADAS LATINO-AMERICANAS DE ESTUDOS SOCIAIS, DAS CIÊNCIAS E DAS TECNOLOGIAS*, Rio de Janeiro, 2008. Anais eletrônicos [...]. Disponível em: <http://hotsites.sct.embrapa.br/proeta/informacoes/artigos-sobre-incubacao-de-empresas/LAHORGUE%20INCUBACaO%20DE%20EMPRESAS.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2015.

LOUREIRO, R. N. A.; MACHADO, G. J. C.; GOMES, I. M. A. Panorama sobre a proteção da propriedade intelectual dos núcleos de inovação tecnológica vinculados aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. *In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – SIMTEC*. Anais [...]. Aracajú, set. 2014.

MAEHLER, A. E. Interação e contribuição de incubadora e universidade no desenvolvimento de pequenas empresas. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2005.

MARTÍNEZ-COSTA, M.; JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, D. The effectiveness of TQM: the key role of organization learning in small businesses. *International Small Business Journal*, v. 27, n. 1, p. 98-125, 2009.

MARTÍNEZ-ROMÁN, J. A. *et al.* Analysis of innovation in SME's using an innovative capability-based non-linear model: A study in the province of Seville (Spain). *Technovation*, v. 31, n. 9, p. 459-475, 2011.

MATTAR, F. N. *et al.* *Gestão de produtos, serviços, marcas e mercados: estratégias e ações para manter-se top of market*. São Paulo: Atlas, 2009.

MCT – MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Expansão e consolidação do Sistema Nacional de C, T & I. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/73410.html>. Acesso em: 10 maio 2015.

MILESI, D. *et al.* Innovation and appropriation mechanisms: evidence from Argentine microdata. *Technovation*, v. 33, n. 2-3, p. 78-87, 2013.

MIRANDA, E. C.; FIGUEIREDO, P. N. Dinâmica da acumulação de capacidades inovadoras: evidências de empresas de software no Rio de Janeiro e em São Paulo. *Revista de Administração de Empresas – FGV*, v. 50, n. 1, p. 75-93, 2010.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. Rio de Janeiro: OCDE; EUROSTAT; FINEP, 1997.

OLIVEIRA, B.; LUI, M. C. Posicionamento estratégico de produtos com inovação tecnológica: o caso do produto WI-FI. *Revista de Administração e Inovação*, v. 12, n. 1, p. 52-69, 2015.

PORTER, M. E. *Estratégia competitiva: técnicas para a análise de indústrias e da concorrência*. 16. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

RADULESCU, V. Strategic marketing planning audit. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, v. 2, n. 11, p. 359-367, 2012.

RATINHO, T.; HENRIQUES, E. The role of science parks and business incubators in converging countries: evidence from Portugal. *Technovation*, v. 30, n. 4, p. 278-290, 2010.

RIBEIRO, A. C. S.; ANDRADE, E. P. Modelo de gestão para incubadora de empresas sob a perspectiva de metodologias de gestão apoiadas em rede: o caso da incubadora de empresas de base tecnológica da Universidade Federal Fluminense. *Organização & Estratégia*, v. 4, n. 1, p. 71-90, 2008.

- RUSSO, S. L.; SILVA, G. F.; NUNES, M. A. S. N. Capacitação em inovação tecnológica para empresários. São Cristóvão: Editora UFS, 2012. 288 p.
- SANTOS, M. E. R. Boas práticas de gestão em Núcleos de Inovação Tecnológica. In: SANTOS, M. E. R. dos; TOLEDO, P. T. M. de; LOTUFO, R. de A. (org.). Transferência de tecnologia: estratégias para estruturação e gestão dos núcleos de inovação tecnológica. Campinas: Komedi, 2009, p.75-108.
- SCHUMPETER, J. Capitalism, socialism and democracy. Harper USA, 1984.
- SCHWARTZ, M.; HORNYCH, C. Cooperation patterns of incubator firms and the impact of incubator specialization: empirical evidence from Germany. *Technovation*, v. 30, n. 9-10, p. 485-495, 2010.
- SHAW, E. H. Marketing strategy: from the origin of the concept to the development of a conceptual framework. *Journal of Historical Research in Marketing*, v. 4, n. 1, p. 30-55, 2012.
- SILVA, L. C. S. *et al.* Technology transfer and knowledge management in technological innovation center: a case study in Brazil. *Journal of Management and Strategy*, v. 4, n. 2, p. 78-87, 2013.
- SOMSUK, N. *et al.* Technology business incubators and industrial development: resource-based view. *Industrial Management and data system*, v. 112, n. 1-2, p. 245-267, 2011.
- SOUZA, A. C. M. M. Gestão de Núcleos de Inovação Tecnológica. CONGRESSO INTERNACIONAL – IGLU, 2., 2011, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis, dez. 2011.
- SRIDHAR, K.; JONES, G. The three fundamental criticisms of the Triple Bottom Line approach: an empirical study to link sustainability reports in companies based in the Asia-Pacific region and TBL shortcomings. *Asian Journal of Business Ethics*, v. 12, n. 1, p. 91-111, 2013.
- TOLEDO, P. T. M. A gestão estratégica dos núcleos de inovação tecnológica: cenários, desafios e perspectivas. In: SANTOS, M. E. R. dos; TOLEDO, P. T. M. de; LOTUFO, R. de A. (org.). Transferência de tecnologia: estratégias para estruturação e gestão dos núcleos de inovação tecnológica. Campinas: Komedi, 2009, p. 109-166.
- TOMLINSON, P. R.; FAI, F. M. The nature of SME co-operation and innovation: a multi-scalar and multi-dimensional analysis. *International Journal Production Economics*, v. 141, n. 1, p. 316-326, 2013.

- TORKOMIAN, A. L. V. Panorama dos núcleos de inovação tecnológica no Brasil. In: SANTOS, Marli Elizabeth Ritter dos; TOLEDO, Patricia Tavares Magalhães de; LOTUFO, Roberto de Alencar (org.). *Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica*. Campinas: Komedi, 2009. p. 21-39.
- TRIGUERO, A.; CÓRCOLES, D. Understanding innovation: an analysis of persistence for spanish manufacturing firms. *Research Policy*, v. 42, n. 2, p. 340-352, 2013.
- VANDERSTRAETEN, J.; MATTHYSSENS, P. Service-based differentiation strategies for business incubators: exploring external and internal alignment. *Technovation*, v. 32, n. 12, p. 656-670, 2012.
- WOLFFENBÜTTEL, A. P. 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 (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.
- YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- ZENG, S. *et al.* Relationship between cooperation networks and innovation performance of SME's. *Technovation*, v. 30, n. 3, p. 181-194, 2010.

Capítulo 5

Incubadora, inovação e propriedade intelectual no Ifes campus Barra de São Francisco

Everaldo de França

Resumo

Entre os esforços que estão propulsionando o Brasil em termos de referência em inovação, e que têm despertado o interesse dos estados, estão as iniciativas de criação de ambientes integradores que incrementem o Sistema Nacional de Inovação do país. Além da possibilidade de rever a inovação organizacional neste sistema, é urgente aprimorar os mecanismos de popularização da cultura de inovação e empreendedorismo. É fundamental também estimular a aproximação das instituições de ensino como o Ifes, que fazem pesquisa, geram conhecimento relevante e possuem infraestrutura de apoio para que as empresas possam fazer uso desse conhecimento para incorporar aos seus processos produtivos e assim gerar novos produtos aproveitando as oportunidades de mercado. Capacitação, apoio técnico, espaço físico e integração com os atores locais de inovação são apenas exemplos do que os empreendedores podem ter a sua disposição nos ambientes de inovação de instituições como o Ifes. Apesar de ter sido criada a política de incubação

de empreendimentos apenas em 2 de outubro de 2017, este artigo aborda as experiências do Ifes Campus Barra de São Francisco desde 2015 no que se refere à integração entre ensino, pesquisa e extensão em propriedade intelectual, empreendedorismo e desenvolvimento de projetos em ambientes de inovação como as incubadoras. Desde então já foram realizadas uma série de ações (aproximadamente 40) relacionadas a inovação, propriedade industrial e incubação como oficinas, palestras, cursos de curta e longa duração, workshops, pesquisas/publicações e eventos que além auxiliar no marketing institucional regional, podem causar impacto nas ações futuras do Campus BSF para a região noroeste nos temas propriedade industrial, incubação de negócios e inovação.

Palavras-chave: Propriedade intelectual, incubadora, inovação; desenvolvimento local; Noroeste ES.

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica atua de acordo com a previsão legal de ofertar uma formação educacional (técnica, científica e tecnológica) em todos os níveis e modalidades de ensino – da educação básica até a pós-graduação; assim como promover o desenvolvimento da pesquisa aplicada e estimular parcerias com empresas e outras instituições; e promover a extensão tecnológica e o desenvolvimento dos arranjos produtivos locais, entre outros enfoques (BRASIL, 2008; SILVA, 2009). Essa rede configura-se em um modelo institucional único no país e no mundo, porém com grandes desafios inovadores que precisam ser tratados de forma integrada às demandas da atual sociedade em que estamos inseridos no século XXI, a sociedade do conhecimento. Ser inovador é uma prática difícil, pois adotar esta postura, em muitos ambientes corporativos, pressupõe a disposição de romper com algumas barreiras, os paradigmas estabelecidos.

Nesse aspecto, a Inovação e Empreendedorismo podem perfeitamente servir para a difusão e compartilhamento de conhecimento relevante, e para a formação do profissional nesses temas dentro de uma visão mais ampla, realmente integrados (de forma clara) aos planos de cursos como parte da estratégia de formação pedagógica técnico-profissional. A inovação e a competitividade são conceitos interligados ao desempenho desses profissionais no mercado de trabalho.

A busca pela inovação para minimizar e até solucionar problemas sociais tem alcançado cada vez mais destaque em discussões por todo o país, sobretudo daqueles problemas que apresentam particularidades locais e regionais. A inovação pode, por exemplo, contribuir para aumentar a mobilização em busca de caminhos possíveis para correção

de desigualdades socioeconômicas e para a melhoria da condição de vida da população. Hoje a população de Barra de São Francisco está estimada em torno de 45 mil pessoas, segundo dados do IBGE (2020), mas o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) da comunidade de Barra de São Francisco é 0,683, ou seja, abaixo da média brasileira e estadual (apesar de ter melhorado nos últimos 20 anos). Isso mostra a urgência para acelerar o processo de inovação na região para melhorar o desenvolvimento social não só do município, mas da região em que ele se insere.

A Inovação tem sido destacada como a grande força movedora e renovadora das empresas e, conseqüentemente, do crescimento dos países. O fato de fazer algo novo ou “fazer diferente”, não necessariamente novo, é reconhecido pelas organizações como iniciativas que proporcionam uma posição de destaque junto aos públicos-alvo e colaboradores, gerando, com isso, valor econômico para as empresas e para o país. Nunca se falou tanto sobre a importância da inovação nas empresas, sobretudo após a atualização da lei de inovação n. 13.243/2016 (BRASIL, 2016) e de se promover uma cultura da inovação para propiciar processos criativos nos novos negócios e nas instituições de ciência e tecnologia como o Ifes.

O desenvolvimento de novos negócios há muito se destaca como tema recorrente de estudos nas áreas de administração e empreendedorismo. Atualmente há mais empreendedores se movimentando no mercado do que em qualquer período. Isso só se tornou possível por conta da criação dos ambientes de inovação.

Esses ambientes são formados por um conjunto de organizações públicas e segmentos da iniciativa privada que se relacionam dentro de um clima propício à inovação, criando os sistemas de inovação mais ou menos complexos (SILVA, 2017; BUZATTO *et al.*, 2019). Nesse sistema podem estar presentes instituições de ensino técnico e tecnológico, agências de desenvolvimento e fomento, universidades, centros tecnológicos, centros de pesquisa, parques tecnológicos, incubadoras, agentes governamentais, agentes de inovação, empresas de arranjos produtivos locais, associações comerciais e sindicatos.

Se por um lado as novas tecnologias (produtos, processos e serviços) criadas por setores da iniciativa privada tendem a ser consideradas como ganhos estratégicos em forma de negócios e não atingem a publicidade necessária para a disseminação de tais tecnologias, por outro lado são os trabalhos acadêmicos e científicos que trazem as tecnologias para a sociedade (na forma de artigos publicados em revistas) e contribuem para sua disseminação e popularização.

Atualmente, o Brasil tem sido palco de vários encontros sobre inovação, empreendedorismo e tecnologia, e não faltam eventos e atividades para formar parcerias, fechar negócios ou aprender. Estes encontros são excelentes oportunidades para trocar experiências com pessoas com os mesmos objetivos, agregar conhecimento e conhecer novas soluções mais práticas e tecnológicas para companhias que estão iniciando.

Os ambientes de inovação promovem verdadeiras oportunidades para as empresas, contribuindo para a redução de custos como também para a melhoria na imagem da empresa perante seus *stakeholders* (BUZATTO *et al.*, 2019). Incubadoras de empresas são ambientes de inovação dinâmicos capazes de fomentar empreendimentos, dispondo de infraestrutura física e intelectual adequados de modo a dar ao empreendedor segurança inicial ao desenvolvimento do seu projeto. Mais do que isso, uma incubadora é uma entidade inserida em um contexto socioeconômico que auxilia no desenvolvimento de ideias e projetos a se transformarem em negócios. Incubar um projeto dentro de um ambiente desses tem uma importância peculiar diferente daquelas dos processos de inovação convencional. Uma cultura de inovação só pode florescer em um ambiente propício. Portanto, é importante padronizar os processos internos, mantendo, ao mesmo tempo, a flexibilidade para a inovação.

É fato que a Inovação pode vir de qualquer um e de qualquer lugar, mas a concepção, criação e implementação de uma incubadora acelera em muito esse processo para as empresas nascentes. Nesse contexto, o conhecimento, a eficiência e a rapidez no processo de inovação passam a ser, reconhecidamente, os elementos decisivos para a competitividade das economias; mas o processo de incubação é crucial para que a inovação aconteça, de modo a gerar competitividade às empresas e para suprir as demandas do mercado.

Como uma incubadora de empresas pode ajudar no desenvolvimento de seu projeto?

Com a ajuda de uma incubadora, suas ideias ou seu projeto podem sair do papel mais fácil e rapidamente se transformar em um negócio. Incubadoras de projetos são mecanismos que ajudam para que micro e pequenas empresas, sejam elas iniciantes ou que já estejam em funcionamento, consigam orientar os empreendedores sobre os aspectos técnico, logístico, mercadológico, administrativo, jurídico e ainda na

formação suplementar para o empreendedor. Microempreendedores Individuais (MEI) também podem se beneficiar dessa infraestrutura.

As incubadoras tentam ainda trazer inovação, entre essas tecnológicas, aos empreendimentos e facilitar o acesso a instrumentos e ferramentas de produtividade. Incubadoras funcionam principalmente estimulando empreendimentos que disponibilizam produtos e serviços no mercado com algum grau de inovação. As incubadoras possibilitam ainda que a integração de um conjunto de tecnologias e expertises disponíveis nesses ambientes auxilie na definição um produto mais customizado.

Além de receber apoio no que diz respeito à administração dos negócios da empresa, uma incubadora pode também prestar assistência durante o próprio processo de concepção e desenvolvimento do produto ou serviço que a empresa oferece. Com a possibilidade de contar com o apoio da consultoria de especialistas que integram o sistema local de inovação.

A gama de serviços que as incubadoras disponibilizam geralmente é temporária, porém imprescindível. Nesse período, os projetos, as ideias e as empresas atendidas passam a se chamar “empreendimentos incubados” e podem contar com:

- Espaço físico individualizado, para a instalação de escritórios. Outro grande apoio dado por uma incubadora é a oferta de espaço físico para abrigar temporariamente as atividades no ambiente de inovação. Oferecem ainda serviços que estas empresas incubadas dificilmente encontrariam no mercado sem desembolsar uma boa quantidade de recursos financeiros.
- Espaço físico para uso compartilhado. As incubadoras podem oferecer ainda laboratórios de pesquisa e de informática, escritórios, auditórios, salas de reunião, bibliotecas, serviços administrativos como secretaria e telefonia, área para demonstração dos produtos, processos e serviços das empresas incubadas, área para a realização de eventos de pequeno e médio porte e várias outras conveniências para que o projeto de um novo empreendimento incubado possa brevemente caminhar com as próprias pernas. Tirar as divisórias e unir os ambientes de trabalho (*co-workings*) pode ser uma excelente alternativa para ampliar os espaços, além de possibilitar uma maior interação entre equipes.

- Recursos humanos e serviços especializados que auxiliem as empresas incubadas em suas atividades, que são: gestão empresarial, gestão da inovação social, comercialização de produtos e serviços no mercado, assistência contábil, auxílio na elaboração de campanhas de marketing, assistência jurídica, divulgação de oportunidades para captação de recursos, contratos, engenharia de produção, assessoria quanto à proteção da propriedade intelectual, entre outros.
- Capacitação/formação/treinamento de empreendedores nos principais aspectos gerenciais, tais como rotinas empresariais, gestão da produção, gestão da qualidade, projeto e desenvolvimento de produtos e processos, comercialização de produtos e serviços no mercado, captação de recursos financeiros, contratos, propriedade intelectual, etc. Inovar é uma forma de utilizar melhor as ferramentas já disponíveis ou criar novas ferramentas mais eficientes para resolver velhos problemas. Para isso, é preciso dominá-las, ou seja, ter um profundo conhecimento técnico. O desenvolvimento de produtos e serviços customizados vem com muitas pesquisas e testes, e para sua elaboração e análise é preciso saber exatamente o que se está fazendo, incentivando a capacitação constante.
- Apoio na comercialização de produtos e serviços. As incubadoras de empresas também podem ajudar aos empreendimentos incubados para que consigam comercializar seus produtos e serviços por um preço rentável dentro do mercado. Isso inclui auxiliar no planejamento de marketing, cujas estratégias vão desde a distribuição do produto/serviço, até a precificação adequada incorporando elementos intangíveis nos preços, a divulgação dos produtos e a gestão da concorrência

Boa parte destas iniciativas nas incubadoras é promovida por instituições de ensino técnico e tecnológico como o Ifes e Universidades que não possuem fins lucrativos. Assim sendo, o custo para os empreendedores é baixo, a contribuição para as incubadoras é alta e as oportunidades proporcionadas pelo ambiente de inovação são altíssimas, visto que treinam habilidades de gestão e promovem a interação fundamental para a alavancagem de um empreendimento local. Para alcançar os resultados pretendidos, o essencial é focar na experiência do colaborador, do parceiro, do agente com quem se interage. O restante é consequência.

O processo de incubação de empresas é um mecanismo que apoia o desenvolvimento de inovações não apenas tecnológicas. Para que projetos de inovação contribuam para a construção do posicionamento estratégico de uma empresa local, faz-se necessário conhecer e aplicar os conceitos de Propriedade Industrial que geram como resultado o incremento da competitividade e do desenvolvimento socioeconômico local.

A Propriedade Industrial, por sua vez, pode gerar valor e retorno financeiro do trabalho de desenvolvimento de produtos, serviços e processos produtivos. Trata-se de um instrumento adequado para fornecer às empresas inovadoras os meios de proteger seu portfólio com mais segurança. Por outro lado, quando empreendedorismo, inovação e propriedade intelectual são combinados, os resultados costumam ser mais positivos. A falta de conhecimento dos gestores, além de pouco incentivo para a proteção são fatores-chave nesse processo.

Assim defende-se a importância da difusão de conhecimentos sobre propriedade industrial no ambiente das incubadoras, visto que a gestão de bens da propriedade intelectual confere uma nova visão às empresas sobre a capacidade de gerar recursos e agregar valor ao negócio transformando os bens intangíveis como a marca registrada, as patentes, os desenhos industriais e as indicações geográficas, por exemplo, em ativos contabilizáveis para a empresa (PROFNIT, 2018; WIPO, 2020).

Por outro lado, a difusão da propriedade industrial deve ser executada em conjunto com as atividades do processo de incubação como meio para o fortalecimento e alcance do desenvolvimento local. Por esse motivo é urgente a disseminação desses temas já desde o início da concepção e incubação de um projeto em um núcleo incubador.

Ao mesmo tempo, a parceria entre empresas e instituições de ensino técnico e tecnológico; a estruturação de novos modelos de inovação organizacional voltados à pesquisa colaborativa, às instituições de apoio à inovação, oferta de serviços em rede; e a ampliação do fomento à inovação, dentre outras iniciativas, são ações que favorecem o surgimento e o desenvolvimento do país nos indicadores globais de ciência, tecnologia e inovação (MCTI, 2016).

O fator que causou todas essas transformações foi a tecnologia. Ela impulsionou a velocidade das mudanças impondo um ritmo tão acelerado que nem percebemos o quanto as mudanças estão afetando as nossas rotinas.

À medida que os ambientes de inovação evoluem, potencializam-se as interações entre os agentes do sistema de inovação, o que favorece

o surgimento de novas combinações tecnológicas, causando a quarta revolução industrial (indústria 4.0). O impacto dessa indústria vai para além da simples digitalização, automatização ou controle virtual, passando por uma forma muito mais complexa de inovação baseada na combinação de múltiplas tecnologias, que forçará as empresas a repensar a forma como gerem os seus negócios e processos, como se posicionam na cadeia de valor, como pensam no desenvolvimento de novos produtos e os introduzem no mercado, ajustando as ações de marketing e de distribuição.

Quem trabalha ou se relaciona com tecnologia e inovação sabe que é imprescindível encontrar com pessoas de interesses semelhantes para trocar conhecimentos na área. O mercado é altamente dinâmico, de modo que é essencial se inteirar das tendências de inovação que surgem no mercado todos os dias, e nada melhor que o ambiente de incubação de negócios para proporcionar isso.

Projetos que se desenvolvem em incubadoras ou outros ambientes do sistema de inovação têm menos chance de encerrar as atividades precocemente do que aqueles instalados em um escritório comum. O ambiente de incubadoras é parte de um sistema macro e congrega diversos agentes, que atuam em prol da inovação e empreendedorismo de uma determinada região. Por outro lado, a cultura de inovação pressupõe um ambiente colaborativo e não competitivo, em que as ideias de todos, independentemente do cargo, podem e devem ser ouvidas e consideradas. Para inovar é preciso identificar uma necessidade, uma oportunidade, uma falha ou uma possibilidade de melhoria em algo e propor uma alternativa, pensando fora da caixa.

Propriedade intelectual, incubação e inovação: casos

Temos problemas novos e oportunidades novas, o que exige soluções novas. Fórmulas antigas, conhecidas e fáceis não servem mais na era do conhecimento. Atualmente só existe uma maneira real para resolver problemas: INOVANDO. Uma das formas de se começar a inovar é obter capacitação nessa área do conhecimento. O Ifes Campus Barra de São Francisco vem desenvolvendo, desde 2015, uma série de ações como oficinas, palestras, cursos de curta e longa duração, workshops, pesquisas e eventos, como descrito na Figura 1.

Detalhes das ações do Campus Barra de São Francisco na disseminação da cultura de propriedade intelectual, incubadora e inovação são descritas a seguir:

Inovação em software: O software pode ser protegido pelo direito de autor e pelo direito da propriedade industrial e usado estrategicamente para catalisar o processo de inovação tecnológica do Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC). A incubadora de empresas e o NIT são atores que podem articular ações efetivas para proteger os resultados de projetos de pesquisa do LNCC e transformar produtos e serviços em inovação a serem ofertados pela indústria. Este estudo de caso tem como objetivos discutir os gargalos do processo de inovação e prospectar projetos de pesquisa do LNCC com potencial de proteção intelectual para gerar negócios. Para alcançar esses objetivos foram acessadas as bases de dados do LNCC, INPI e os grupos de pesquisa do portal CNPq. Para melhorar os indicadores de inovação do LNCC é fundamental adotar procedimentos contínuos de disseminação do Sistema de Propriedade Intelectual para os pesquisadores, bem como demonstrar para esses os benefícios que os instrumentos de apoio à inovação podem trazer (FRANÇA *et al.*, 2015a).

Inovação em artesanato: A construção de um Sistema de Indicação Geográfica Brasileiro tem sido pautada por uma variedade ampla de bens, envolvendo desde produtos industriais e agrícolas, serviços até artesanato. Levando em consideração características sociais, culturais e geográficas, bem como a constituição étnica da população de Areia, no Estado da Paraíba, é de se supor o vasto conhecimento local que suas comunidades acumularam, e que procuram incorporar nas suas práticas cotidianas. Uma das práticas artesanais passíveis de proteção por Indicação Geográfica diz respeito ao uso do caule da bananeira (*Musa sp.*) como matéria-prima para a fabricação de produtos manufaturados como bolsas, quadros, luminárias, pastas para eventos, utensílios para cozinha etc. O registro de IG para este tipo de atividade pode valorizar o conhecimento local sobre o uso sustentável da biodiversidade e promover as tradições culturais de Areia, trazendo melhorias para as comunidades envolvidas e, conseqüentemente, incrementando o desenvolvimento regional. O nome geográfico a ser protegido para o artesanato é “Chã de Jardim”. Sugere-se que este nome seja protegido por Indicação de Procedência em vista da reputação dos produtos artesanais locais (FRANÇA; FERNANDES, 2015). No mundo as inovações relacionadas ao artesanato são pouco protegidas por propriedade industrial, como são

protegidas no Brasil pelo registro de Indicações Geográficas e neste sentido nosso país tem sido inovador (SEBRAE/INPI, 2016).

Inovação em atividades de extensão: O artigo apresenta uma reflexão acerca de algumas ações de extensão realizadas no Instituto Federal do Espírito Santo – Ifes – Campus Barra de São Francisco (Campus BSF). Ressalta que um dos papéis das Instituições de Educação, Ciência e Tecnologia é buscar novos modelos de ação mais flexíveis às mudanças locais e regionais da sociedade e à capacidade de adaptação inovadora, ampliando suas missões tradicionais de ensino e pesquisa (AUDY, 2017; ETZKOWITZ; ZHOU, 2017). As atividades de extensão desempenhadas por instituições como o Campus BSF visam ampliar oportunidades educacionais, facilitando o acesso aos processos de formação e de qualificação profissional de grupos sociais externos ao Ifes (FRANÇA *et al.*, 2015b). Os objetivos das atividades de extensão foram: contribuir para a formação continuada de professores de escolas municipais e contribuir para o desenvolvimento e a aproximação do aluno técnico em administração do Campus BSF com o mercado de trabalho local, introduzindo-o no tema Inovação e Propriedade Intelectual para estimular o espírito empreendedor do estudante (BRITO *et al.*, 2013; KRÜGER; RAMOS, 2020). É nas atividades de extensão que se forma um espaço fundamental para a construção dos caminhos que visam ao desenvolvimento local e regional. Aliás, diferentes estudos vêm enfatizando, nos últimos anos, a importância dos pequenos empreendimentos no desenvolvimento social, na redução da pobreza e no crescimento econômico (RIBEIRO-SORIANO, 2017; SI *et al.*, 2020). Tais ações no Campus BSF enriquecem não apenas o aluno e seu currículo profissional, mas também abrem caminhos para o aperfeiçoamento da autonomia e do olhar crítico de todos os sujeitos sociais envolvidos.

Inovação no Ensino: Ao considerar que a academia pode desempenhar um papel maior na política de inovação na Economia do Conhecimento e considerando a educação como instrumento de mudança e intervenção na sociedade, o trabalho teve como objetivo principal contribuir para a disseminação de conceitos sobre o uso estratégico dos DPI (Direitos de Propriedade Intelectual) com foco em Marcas e na busca e redação de Patentes, preferencialmente entre os estudantes/membros da Agrifes Jr – Empresa Júnior de Agronomia do Campus Santa Teresa. Aplicadas em diversos campos do conhecimento, tendo em vista que se trata de um tema tangencial, as discussões sobre os DPI foram contextualizadas de acordo com as

ações desenvolvidas nas atividades de ensino, pesquisa e extensão do Ifes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, procurando demonstrar os desafios, as oportunidades e as diversas aplicações estratégicas no agronegócio e na rotina acadêmica dos estudantes. Além de servidores convidados, participaram da capacitação presencial doze estudantes do Curso Superior de Agronomia, vinculados à Agrifes Jr. Dos estudantes presentes, foi notado que 50% informaram não conhecer os conceitos sobre marcas e patentes antes do início do encontro, embora, para 92% dos participantes, fazer o registro dos referidos ativos seria considerado “importante”. Foi comprovado também que, antes do curso, 25% dos estudantes sempre criaram soluções técnicas para problemas de seu cotidiano nas atividades agrícolas. Foi notado também que, antes do curso, 67% dos estudantes já haviam criado algum produto ou método que consideravam inovador; percentual que caiu para 42% ao final do encontro. Para 67% dos estudantes, registrar alguma inovação por meio de marca/patente nunca ou poucas vezes foi pensado; dado comprovado quando houve a confirmação que ninguém dos participantes possuía registro de marca/patente em seu nome e todos desconheciam as formalidades de um processo de registro de marca/patente. Também foi comprovado que 75% dos estudantes nunca haviam feito qualquer curso sobre marcas e patentes. Outro dado que merece destaque diz respeito à intenção de registrar alguma marca ou patente futuramente; antes da capacitação, essa intenção era presente para 25% dos participantes, e, ao final do curso, o interesse se fazia presente em 58% dos participantes. Ao final do encontro, todos os estudantes confirmaram terem assimilado as informações na sua totalidade, ou seja, 100% dos estudantes já conheciam os significados e as potencialidades desses dois intangíveis da Propriedade Industrial, o que pode comprovar a eficácia de ações como a desenvolvida neste projeto. O que se pretende no curto prazo é concluir a elaboração da Cartilha, propondo à Agifes (Agência de Inovação do Ifes) a institucionalização do material por meio da criação de uma agenda de ações multicampi para contribuir com a disseminação de conceitos, sistematização dos processos de buscas e redação de patentes, possibilidades de aplicações e procedimentos internos quanto ao uso estratégico dos DPI por estudantes e servidores do Ifes. Fato é que no dia 27 de agosto de 2020 foi concluída e lançada pela Agifes (Agência de Inovação do Ifes) a Cartilha de Propriedade Intelectual do Ifes (AGIFES, 2020).

Essa cartilha se presta para as mais variadas finalidades. Ela serve como referência para a disseminação dos temas relacionados com a propriedade intelectual para os técnicos, docentes, estudantes e parceiros do Ifes. O material serve também para o público em geral, para as empresas, para empreendedores diversos e para inventores independentes carentes desse tipo de informação. Apresentada de forma mais didática possível a cartilha introduz temas discutidos internacionalmente, com um olhar atualizado e de fácil compreensão.

Projeto de ensino “Concepção de negócios para incubação de empreendimentos”, Processo 23543000580/2017-50: Barra de São Francisco é o município mais desenvolvido da Região Noroeste do Espírito Santo, onde o índice de pobreza da região é 39% (IBGE, 2020). Esse é o percentual da população com rendimento nominal mensal per capita de até 1/2 salário mínimo em 2018, ou seja, em valores atuais, a renda familiar de 39% da população é em torno de 500,00 mensais. Já o valor do rendimento nominal mediano mensal per capita dos domicílios particulares permanentes na zona rural é de R\$ 300,00 (trezentos reais), o que representa um fracasso social. Em um mundo cada vez mais competitivo e globalizado, torna-se imprescindível que os novos profissionais dos cursos técnicos em administração e da comunidade em geral ampliem seu conhecimento em temas como empreendedorismo e incubadora de negócios, e possam incorporá-los na criação de pequenos negócios. A propagação da cultura empreendedora é um dos fatores que pode dinamizar a economia local, sobretudo em épocas de crise econômica que afeta os pequenos municípios do interior. Disseminar experiências e boas práticas pode tornar o empreendedorismo uma mola propulsora para soluções coletivas, por meio de desenvolvimento de projetos em favor da inclusão social. Segundo a Agência Sebrae de notícias, as micro e pequenas empresas (MPEs) foram as responsáveis pelo saldo positivo das vagas de emprego em fevereiro de 2017. As MPEs contrataram no período cerca de 54 mil pessoas com carteira assinada, ou seja, o dobro do que contrataram as médias e grandes empresas. Por outro lado, as MPEs compreendem mais de 50% das empresas que quebram nos primeiros cinco anos de existência, e muitas vezes por falta de planejamento de negócios, de uma visão mais empreendedora que tenha apelo inovador para seus produtos e serviços ofertados. O evento inclui a participação efetiva do Sebrae e da Agifes como disseminadores de temas relevantes tais como os que são trabalhados em sala de aula na disciplina de empreendedorismo e desenvolvimento de projetos para a Turma n. 5 do curso técnico em

Administração do Ifes Campus BSF. Segundo a Agência Sebrae de notícias, as micro e pequenas empresas (MPEs) foram as responsáveis pelo saldo positivo das vagas de emprego, em 2019, em todos os setores da atividade econômica (SEBRAE, 2019). As MPEs em 2017 contrataram no período cerca de 54 mil pessoas com carteira assinada, ou seja, o dobro do que contratam as médias e grandes empresas.

Segundo análise do Sebrae feita a partir de dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged), do Ministério da Economia, os pequenos negócios terminaram o ano de 2019 com um saldo de 731 mil postos de trabalho, número 22% acima do registrado em 2018 (SEBRAE, 2019). Por outro lado, mais de 50% das empresas que quebram nos primeiros cinco anos de existência e muitas vezes por falta de planejamento de negócios, de uma visão mais empreendedora que tenham apelo inovador para seus produtos e serviços ofertados. O evento inclui a participação efetiva do Sebrae e da Agifes como disseminadores de temas relevantes tais como são trabalhados em sala de aula na disciplina de empreendedorismo e desenvolvimento de projetos para a Turma n. 5 do curso técnico em Administração do Ifes Campus BSF (BETTERO, 2017).

Inovação em eventos: A propagação da cultura empreendedora é um dos fatores que pode dinamizar a economia local, sobretudo em épocas de crise econômica que afeta os pequenos municípios do interior. Disseminar experiências e boas práticas pode tornar a inovação uma mola propulsora para soluções coletivas de problemas em favor da inclusão social. Os Workshops de inovação realizados pelo Ifes Campus Barra de São Francisco com o objetivo de despertar o empreendedorismo para inovação local se constituem como uma grande oportunidade para estimular a cultura empreendedora para a população da região que hoje procura os grandes centros do estado para obter qualificação profissional em temas como a inovação. Dessa forma, acreditamos que a proposta apresentada se constitua num aliado para a formação de profissionais inovadores, com viés empreendedor, voltados à demanda empresarial e social da região. O evento proposto pretendeu discutir os gargalos da disseminação da inovação e empreendedorismo no interior do estado. O evento reuniu público em geral interessado no assunto, representantes da sociedade, empresários, estudantes do ensino técnico em administração, de cursos de extensão, universitários e professores. O I Workshop de Inovação ocorreu em agosto 2015 e o II Workshop “Despertando o empreendedorismo para inovação local” foi realizado em junho de 2017. Além do Sebrae, estiveram presentes nesses

eventos profissionais do INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial), Agifes, Banco Sicoob, IFRJ e Ifes Campus Guarapari. Como o campus Barra de São Francisco está em fase de implantação, a realização dessas atividades de extensão sobre o processo de inovação no interior do Espírito Santo funciona como uma ferramenta de marketing institucional, propiciando a aproximação de alunos, comércio e comunidade com temas atuais (IFES, 2017).

O ensino de empreendedorismo nos Estados Unidos/Brasil: “Inovação em Serviço”, palestra proferida pelo empresário Sr. Roberto Vianna, em 23 de maio de 2016, no Campus Barra de São Francisco. Empresa: EXPRESS CAR DETAILING. Essa palestra de aproximadamente 2 horas mostrou aos alunos como a cultura de empreendedorismo nos Estados Unidos é estimulada desde as primeiras séries do aprendizado escolar e se perpetua nas séries posteriores. Essa estratégia norte-americana é bem diferente da realizada no Brasil. No nosso país não se tem nas instituições de ensino essa preocupação precoce, e a disseminação do empreendedorismo e inovação acabam acontecendo apenas em disciplinas isoladas do ensino superior. No setor empresarial apenas agora os jovens empreendedores podem contar com instituições do Sistema S (Senac, Senai, Sebrae e Sesi) para suporte nessas áreas. Com o avanço da TI, internet, aplicativos e mídias sociais, por exemplo, ficou muito mais fácil estimular a criatividade do público jovem de maneira a integrar o ensino, a pesquisa e as ações de extensão de modo mais aplicável ao cotidiano do aluno para solucionar problemas reais da comunidade em que estão inseridos.

As Viradas de Inovação com o Sebrae: É fato que na atual sociedade do conhecimento em que estamos inseridos emergem problemas que as inovações tecnológicas não conseguem solucionar, tais como a desigualdade social e os impactos ambientais. Assim, abre-se um leque de oportunidades para o desenvolvimento, estabelecimento e consolidação das inovações sociais. A Inovação Social se apresenta como um conjunto de atividades embasadas no conhecimento e criatividade que ampliam novas possibilidades de desenvolvimento e crescimento econômico local. A Inovação Social se refere ao desenvolvimento de processos, produtos e serviços que permitam a inclusão social, geração de trabalho e renda e, sobretudo, promovam a qualidade de vida das pessoas. Idealizar estratégias que gerem a inovação na cultura organizacional tem sido preocupação presente no cotidiano institucional e é um dos importantes focos do Ifes Campus Barra de São Francisco. Uma das possibilidades de melhora de

indicadores sociais é a capacitação em negócios sociais, como por exemplo, aquelas oportunizadas pela Virada de Inovação, que ocorreu no campus em 2016 e 2017, com a parceria do Sebrae. A Virada de Inovação “Transformando Ideias em Negócios” é um programa de capacitação de empreendedorismo e inovação social de impacto local e repercussão nacional. Essa fase da Virada de Inovação foi composta por 2 (duas) principais ações: Oficina e a Virada propriamente dita. 1) Oficina – da ideia à proposta de valor: Conhecer os principais elementos que devem ser considerados para a construção de uma proposta de valor a partir da perspectiva do Canvas da proposta de valor; Ser adaptável e aberto ao novo, extraindo o melhor de cada atividade por meio da adoção de comportamentos colaborativos e proativos; Aplicar os conhecimentos adquiridos para construir uma proposta de valor. 2) Virada de Inovação: Conhecer os principais elementos que devem ser considerados para a construção de um modelo de negócios a partir da perspectiva do Business Model Canvas; Ser adaptável e aberto ao novo, extraindo o melhor de cada atividade por meio da adoção de comportamentos colaborativos e proativos; Aplicar os conhecimentos adquiridos para construir um Canvas de modelo de negócios.

Pesquisa em Inovação: (PJ00003156) Identificação de oportunidades para inovação empreendedora: análise de necessidades e desejos de estudantes do curso técnico em administração do Ifes Campus Barra de São Francisco/ES. O comportamento do consumidor é caracterizado pelas atividades mentais e emocionais que ocorrem no momento da seleção, da compra e do uso dos produtos/serviços. Identificar os pontos mais relevantes que influenciam o comportamento do consumidor pode significar a diferença entre o sucesso e o fracasso quando se deseja abrir um empreendimento no mercado local. O objetivo geral do projeto foi realizar um levantamento de desejos e necessidades dos alunos que estudam no curso técnico em administração do Ifes/Campus BSF. Na metodologia foi elaborado um instrumento contendo 7 questões para coleta de informações inclusive demográficas e aplicados 150 questionários. A primeira etapa da pesquisa realizada com 60 alunos procurou saber quais eram os sonhos e desejos dos jovens, adolescentes e adultos. A segunda etapa foi conduzida com a participação de aproximadamente 90 alunos antes/depois que tivessem tido contato com a teoria de Maslow. Os dados obtidos foram compilados em planilha do programa computacional Word Excel 2017 e LibreOffice Calc 2017. Como resultado observou-se

que quando os participantes não tinham conhecimento sobre a Teoria da Hierarquia das Necessidades de Maslow os 5 principais desejos por ordem de preferência eram: estudos e emprego, seguido de posse de automóvel, viajar, moradia e roupas/sapatos. Já os 5 principais sonhos, os participantes responderam por ordem de preferência: família, estudos, viagem, casa, sucesso e automóvel. Já quando separamos as respostas por sexo, as mulheres elencaram prioridades como: estudos, emprego e viajar. No sexo masculino os principais sonhos por ordem foram: estudos, família, casa própria e viajar. Já o sexo feminino as prioridades destacadas foram: família, estudos e viajar. Concluiu-se que independente do conhecimento da Teoria de Maslow, os participantes elencaram como prioridade de suas necessidades fisiológicas a questão da alimentação. Uma observação interessante é sobre a necessidade de segurança: as questões de segurança domiciliar e saúde foram as mais destacadas pelos jovens cuja média de idade foi de 21 anos, e essas não deveriam ser uma preocupação nessa fase do ciclo de vida. Assim, acredita-se que empresas que queiram desenvolver produtos e serviços relacionados a alimentação e segurança da juventude podem aproveitar uma oportunidade de mercado.

Inovação na Extensão: Cursos de Inovação em Marketing para o Comércio realizados em 2016 e 2017. Cursos de 40 horas e 20 vagas. Em se tratando do contexto empresarial, inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas, segundo o Manual Internacional de Oslo (criado pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)). Já o marketing, segundo Drucker, é uma função básica das empresas, principalmente daquelas que atuam no comércio. Assim unido à inovação, o marketing poderá cumprir plenamente os objetivos da empresa no atendimento dos desejos e necessidades do cliente. As inovações de marketing definem novos posicionamentos dos produtos através de diversas ações, assim como aquelas voltadas à formação de preços que incorporam aspectos intangíveis na criação de valor ao produto ou serviço prestado no comércio. Objetivo primordial do curso: é ensinar aos participantes como usar técnicas inovadoras em marketing para atrair consumidores, fidelizar clientes e aumentar vendas. Os resultados esperados: são que os alunos aprendam e testem as ferramentas teóricas

apresentadas nas aulas, desenvolvam competências analíticas e críticas em relação aos conceitos discutidos e à sua aplicação na prática do desempenho de suas funções na empresa, e que os alunos sejam capazes de desenvolver estratégias de marketing adequadas às especificidades de diferentes áreas em que atuam no comércio.

As transformações na ciência e tecnologia nos últimos anos, os ambientes que integram a propriedade industrial, as incubadoras de projetos e a inovação vêm abrindo mercado para novas profissões. A fabricação de softwares, manutenção de máquinas, programação de máquinas, design de tecidos avançados são profissões que começam a demandar cada vez mais mão de obra, segundo a confederação das indústrias. Por outro lado, essas funções têm requerido um profissional mais flexível, dinâmico e, nesse contexto, os institutos federais de educação, ciência e tecnologia têm assumido um papel mais empreendedor como atores centrais dentro dos ecossistemas de inovação, resultando em novas e diversas oportunidades para técnicos, docentes, alunos e parceiros desses institutos.

Referências

AGIFES. Propriedade Intelectual no Ifes. Agência de Inovação do Ifes. 2020. Disponível em: <https://agifes.ifes.edu.br/images/Formularios/Documentos/cartilha-web.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2021.

AUDY, Jorge. A inovação, o desenvolvimento e o papel da Universidade. *Estudos Avançados*, v. 31, n. 90, p. 75-87. 2017.

BETTERO, Cecília. Quando a escola reflete a prática da vida. *Spreading: Educação*, 2017. Disponível em: <http://www.spreading.com.br/effectuation-quando-escola-reflete-pratica-da-vida/>. Acesso em: 14 jan. 2021.

BRASIL. Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Casa Civil. Presidência da República. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 14 jan. 2021.

BRASIL. Lei n. 13.234, de 11 de janeiro de 2016. Lei de Inovação. Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 12 jan. 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm. Acesso em: 20 jul. 2018.

BRITO, Andréia Matos; PEREIRA, Pedro Silvino; LINARD, Ângela Patrícia. Empreendedorismo. Ilustrações de Cássio Fernandes Lemos, Marcel Santos Jacques, Rafael Cavalli Viapiana e Ricardo Antunes Machado. Juazeiro do Norte: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, 2013.

BUZATTO, Henrique Kozłowski; TOSO, Henrique Braun; CARVALHO, Marco Aurélio de. Uma visão geral sobre o ecossistema de inovação brasileiro. CONGRESSO BRASILEIRO DE INOVAÇÃO E GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO, 12., 2019, Brasília. Anais [...]. Brasília (DF): UnB, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/337270875_uma_visao_geral_sobre_o_ecossistema_de_inovacao_brasileiro. Acesso em: 15 jan. 2020.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. Estudos Avançados, São Paulo, v. 31, n. 90, p. 23-48, maio 2017.

FRANÇA. E. *et al.* Potencial de inovação do Laboratório Nacional de Computação Científica-LNCC/MCTI. Cad. Prospec., Salvador, v. 8, n. 1, p. 9-18, jan./mar. 2015a.

FRANÇA. E. *et al.* Os impactos de atividades de extensão na região noroeste do Espírito Santo: iniciativas inovadoras do Instituto Federal – Campus Barra de São Francisco. Revista UFG, v. 15, n. 17, p. 65-81, 2015b.

FRANÇA. E.; FERNANDES, L. R. R. M. V. Proteção intelectual através da indicação geográfica “Chã de Jardim” do artesanato em folha da bananeira (*musa sp.*) no Estado da Paraíba. Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional, Blumenau, v. 3, n. 1, p. 83-102, out. 2015.

IBGE. Censo Demográfico. 2020. Cidade Barra de São Francisco. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=320090>. Acesso em: 14 jan. 2021.

IFES. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. Campus Barra de São Francisco. WORKSHOP DE INOVAÇÃO DO CAMPUS BARRA DE SÃO FRANCISCO (Despertando o Empreendedorismo para a Inovação Local), 2., 2017. Disponível no link https://www.facebook.com/pg/Ifesbarradesaofrancisco/photos/?tab=album&album_id=1902766589998014. Acesso em: 14 jan. 2021.

KRÜGER. Cristiane; RAMOS, Lucas Feksa. Comportamento empreendedor a partir de características comportamentais e da

- intenção empreendedora. *Rev. de Empreendedorismo e Gest. Pequenas Empresas*, São Paulo, v. 9, n. 4, p. 528-555, set./dez. 2020.
- MCTI. Ministério de Ciência, Tecnologia, Inovação. *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022*. 2016. Disponível em: http://www.finep.gov.br/images/a-finep/Politica/16_03_2018_Estrategia_Nacional_de_Ciencia_Tecnologia_e_Inovacao_2016_2022.pdf. Acesso em: 14 jan. 2021.
- PROFNIT. Propriedade intelectual. Coleção PROFNIT. Séries. Volume I. Conceitos e aplicações de propriedade intelectual. Organizadora Wagner Piler Carvalho dos Santos. Salvador (BA): IFBA, 2018. 262 p.
- RIBEIRO-SORIANO, D. Small business and entrepreneurship: their role in economic and social development. *Entrepreneurship & Regional Development*, v. 29, n. 1-2, p. 1-3, 2017.
- SEBRAE. CAGED. Agência Sebrae de Notícias. 2019. Disponível em: https://www.sebrae.com.br/sites/asn/uf/NA/pequenos-negocios-tiveram-em-2019-o-melhor-saldo-de-empregos-dos-ultimos-cinco-anos_54185f83b3cef610VgnVCM1000004c00210aRCRD. Acesso em: 15 jan. 2020.
- SEBRAE/INPI. Indicações geográficas brasileiras: artesanato. Hulda Oliveira Giesbrecht, Raquel Beatriz Almeida de Minas (coord.). 2. ed. Brasília: Sebrae; INPI, 2016. 73 p. Disponível em: https://www.gov.br/inpi/pt-br/backup/arquivos/catalogo_IG_artesanato.pdf. Acesso em: 15 jan. 2021.
- SI, S.; AHLSTROM, D.; WEI, J.; CULLEN, J. Business, entrepreneurship and innovation toward poverty reduction. *Entrepreneurship & Regional Development*, v. 32, n. 1-2, p. 1-20, 2020.
- SILVA, C. J. R. (org). *Institutos Federais lei 11.892 de 29/12/2008: comentários e reflexões*. Natal: Ed. IFRN, 2009. 70 p.
- SILVA, Mário Cesar da. *Análise do ecossistema empreendedor brasileiro e dos fatores críticos de sucesso para a gestão de incubadoras de empresa*. 2017. Tese (Doutorado) – Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas – Unicamp, Campinas, 2017. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/322007/1/Silva_MarioCesarda_D.pdf. Acesso em: 15 jan. 2020.
- WIPO. World Intellectual Property. What is intellectual property? 2020. p. 1-28. Disponível em: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_450_2020.pdf. Acesso em: 15 jan. 2020.

Capítulo 6

Os primeiros anos do núcleo incubador Do Ifes Campus Cachoeiro de Itapemirim

um relato a partir da experiência de seus
coordenadores

Flávio Izo

Leandro Vianna Silva Souza

Rafael Michalsky Campinhos

Lucas Poubel Timm do Carmo

Larissa Machado Altoé

Resumo

Este artigo faz um relato de experiência acerca da vivência dos coordenadores do Núcleo Incubador do Ifes Campus Cachoeiro de Itapemirim durante o período de implantação e desenvolvimento do núcleo. O objetivo da coordenação foi auxiliar nos processos de estudos para estruturação, implantação, manutenção e ampliação do núcleo incubador. Participaram do grupo, além dos coordenadores, a direção

do campus, os diretores de pesquisa, pós-graduação e extensão, o comitê gestor do núcleo e bolsistas, no período de 2009 a 2018. Foram relatadas as principais atividades exercidas pelo núcleo durante esse período, analisando o cumprimento delas. A experiência neste projeto permitiu conhecer melhor as peculiaridades de algumas atividades e planejar futuras ações mais efetivas, atingindo retornos mais concretos.

Palavras-chave: Incubadora; empreendimentos; empreendedorismo; inovação.

Introdução

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes) foi criado em 2008, como resultado da união de 4 instituições: o Centro Federal de Educação Tecnológica e as Escolas Agrótécnicas Federais de Alegre, Colatina e Santa Teresa. Sua missão é:

Promover educação profissional pública de excelência, integrando ensino, pesquisa e extensão, para a construção de uma sociedade democrática, justa e sustentável e sua visão é ser referência em educação profissional, proporcionando o desenvolvimento tecnológico e socioeconômico do Espírito Santo, com reconhecimento nacional e internacional (IFES, 2014).

Uma das formas utilizadas pelo Ifes para cumprir a sua missão no que diz respeito à área de “*extensão*”, e a sua visão quando versa sobre “*proporcionar o desenvolvimento tecnológico e socioeconômico do Espírito Santo*”, é por meio da Agência de Inovação (Agifes), ligada à Pró-Reitoria de Extensão.

A Agifes tem entre os seus principais objetivos estimular, gerir e apoiar: as atividades ligadas à propriedade intelectual; o empreendedorismo tecnológico, cultural e social e a inovação; a oferta e o suporte de serviços tecnológicos; e a promoção de ações desde a concepção da ideia até a sua comercialização (AGIFES, 2018). E é na estrutura da Agifes que está inserida a Incubadora do Ifes, que é organizada em núcleos incubadores de empreendimentos nos *campi* do instituto.

Pode-se resumir a importância de uma Incubadora de Base Tecnológica (IBT) como um local propício para viabilização de inovações tecnológicas, gerando externalidades positivas para a região. Tipicamente, as incubadoras nascem de projetos desenvolvidos em universidades ou

centros de pesquisa (FONTES; COOMBS, 2001), embora possam ser geradas por projetos empreendedores independentes também.

Podemos considerar como principal valor agregado das incubadoras o fato de elas disponibilizarem, de forma estruturada e institucionalizada, canais de conhecimento. Isso tem facilitado o desenvolvimento das empresas e a comercialização de suas inovações. Sendo assim, visando a sobrevivência, essas empresas têm se envolvido em processos de incubação (HACKETT; DILTS, 2004). Dentre os fatores que mais influenciam na criação de incubadoras no Brasil podemos destacar: o estímulo ao empreendedorismo, a aplicabilidade das pesquisas transformando-as em produtos e serviços, o desenvolvimento de determinadas regiões por meio da tecnologia, e o estabelecimento de parcerias entre as universidades e a sociedade (MORAIS, 1997).

Nesse contexto, a base dos novos empreendimentos ainda é incompleta e está em desenvolvimento. Por isso, as incubadoras ajudam a criar novas bases, oferecendo diversos recursos para se desenvolverem e também dando acesso a recursos externos por meio da organização de treinamentos e de atividades para network (WEELE; RIJNSOEVER; NAUTA, 2016).

Dentre os recursos tangíveis que as incubadoras podem oferecer, o primeiro deles diz respeito ao Capital Material, que inclui a tecnologia usada, equipamentos, localização e acesso a materiais. Incubadoras podem oferecer capital material por meio de escritório compartilhado e facilidades como equipamentos, salas de reunião e recepção. Quando ligadas a universidades, elas também podem oferecer acesso a esse capital, com bibliotecas e laboratórios (WEELE; RIJNSOEVER; NAUTA, 2016).

Há também o Capital Financeiro, que é todo tipo de recurso monetário disponível para o desenvolvimento do empreendimento. Novos empreendimentos precisam de grande investimento financeiro, mas os investidores os veem como investimento de alto risco. Assim, as incubadoras podem contribuir oferecendo capital inicial em troca de ações ou encontrando investidores externos e apresentando esses novos empreendimentos (WEELE; RIJNSOEVER; NAUTA, 2016).

Por fim, as incubadoras podem oferecer recursos intangíveis, que englobam o conhecimento, o capital social e a legitimidade. O conhecimento é composto principalmente pela questão tecnológica, aproximando os novos empreendimentos a grupos universitários e

laboratórios. O capital social facilita o network através de eventos, parcerias e apresentações. Já a legitimidade dos novos empreendimentos pode ocorrer por meio de associações com incubadoras reconhecidas (WEELE; RIJNSOEVER; NAUTA, 2016).

Visando cumprir com os propósitos da Incubadora do Ifes, o Núcleo Incubador do Ifes Campus Cachoeiro de Itapemirim (NICI) oferece cursos de capacitação em empreendedorismo, estrutura física para incubação de empreendimentos, bem como apoio de gestão e tecnológico nas áreas afins com os cursos do campus para os empreendedores iniciarem o seu próprio negócio.

O objetivo deste artigo é relatar a experiência dos coordenadores do NICI, por meio de uma metodologia participativa, e considerando os principais processos desenvolvidos entre os anos de 2009 e 2018. Cabe destacar que o período considerado inicia-se em 2009, por se tratar do ano em que se tem o primeiro registro de uma atividade ligada ao Núcleo Incubador no Campus Cachoeiro de Itapemirim, a captação de recursos junto ao CNPq para realização de evento.

O artigo foi dividido em três etapas: antes da institucionalização (até 2013), após a institucionalização (2014 – 2016) e após o fomento da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (Fapes), que aconteceu em 2016. Importante ressaltar que cada uma delas proporcionou uma forma de aprendizado diferente, sempre considerando os pontos positivos e negativos.

Metodologia

O Núcleo Incubador do Ifes Campus Cachoeiro de Itapemirim, assim como os núcleos incubadores de outros *campi* do instituto, fazem parte da Incubadora de Empreendimentos do Ifes, vinculada à Agifes. A incubadora do Ifes é um ambiente desenvolvido especialmente para abrigar negócios voltados a projetos, empresas, “start-ups” (empresas “recém-nascidas” e com grande potencial de crescimento) e outros arranjos para promoção da inovação, permitindo aos empreendedores a utilização e compartilhamento de infraestrutura física e suporte gerencial para desenvolverem o seu próprio negócio (IFES, 2018).

O NICI foi regulamentado oficialmente por meio da Portaria n. 170, de 22 de janeiro de 2014, expedida pela Reitoria do Ifes. A sua coordenação está dividida entre três servidores, dois professores do ensino básico, técnico e tecnológico e um técnico administrativo em educação

– administrador, de forma a abranger mais áreas de atuação e contemplar mais serviços em seu escopo. Suas cargas horárias semanais atribuídas ao NICI eram de 2 horas (professores) e 4 horas (administrador) até maio de 2018, quando foram alteradas para 2 e 3 horas (professores) e 15 horas (administrador). Cabe ressaltar ainda que esses servidores são responsáveis pelo NICI, mas sem qualquer compensação financeira para tal. A coordenação do NICI está subordinada a um Comitê Gestor composto por docentes, técnicos-administrativos e discentes, na estrutura da Diretoria de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão do Campus.

No que diz respeito à sua estrutura física, o NICI oferece um espaço dividido da seguinte forma: hall de entrada com recepção, 1 (uma) sala de reunião, 5 (cinco) salas para os empreendimentos, 1 (uma) copa e 1 (uma) sala para coordenação, bem como o apoio de gestão e tecnológico nas áreas afins com os cursos do campus, para os empreendedores iniciarem, a partir de uma boa ideia, o seu próprio negócio.

Para elaboração deste artigo, foi utilizada uma metodologia participativa que integrasse as experiências dos membros integrantes do núcleo incubador. De acordo com Padilha (2017), a metodologia participativa ganha relevância, tanto como ferramenta de recolha de informação como pela possibilidade de envolver os atores-chave. Já Silva (2002) complementa que esse tipo de metodologia atua como forma de aproximação e vivência de experiências que visualizem um discurso não limitador sobre as ações do “outro”.

Para análise dos dados foram definidas três categorias, a priori. A primeira categoria foi denominada como “Antes da institucionalização – até 2013”, a segunda foi “Após a institucionalização – 2014-2016” e a última “Após o fomento da Fapes – 2016 até agora”. A seguir, faremos uma breve descrição de cada uma dessas categorias.

Antes da institucionalização – até 2013

O primeiro período analisado é a partir de 2009, quando foi captado recurso junto ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para a realização do primeiro evento de assunto relacionado às atividades do NICI: o I Inovar Sul. Desde então, os membros selecionados para comporem o núcleo começaram a fazer capacitações em áreas afetas ao núcleo. O espaço físico disponível era de apenas uma sala de aproximadamente 18 m², mas com quase nenhuma estrutura

para receber reuniões, haja vista que não estava climatizada e preparada com redes de comunicações e infraestrutura elétrica. Os outros espaços do bloco onde futuramente viria a ser o NICI não tinham divisórias apropriadas e estavam emprestados para outros setores do campus. Durante boa parte desse período somente duas pessoas faziam parte da equipe, mas que veio a encerrar o ano de 2013 com três membros.

Após a institucionalização – 2014-2016

A partir da Portaria n. 170 da Reitoria, de 22 de janeiro de 2014, foi criado oficialmente o Núcleo Incubador de Empreendimentos do Campus Cachoeiro de Itapemirim. Enquanto o projeto para elaboração do núcleo estava em andamento, foram conseguidos junto à direção do campus alguns equipamentos para climatização, divisórias e a desocupação das salas que estavam emprestadas. Dessa forma, os projetos para início dos cursos de pré-incubação começaram.

Há de se destacar que, apesar de já formalizados, os trabalhos e resultados do Núcleo eram ainda muito iniciais. Neste período, sua estrutura foi formalizada, com sua equipe sendo composta por três coordenadores e sete membros do Comitê Gestor, o qual tem como presidente o Diretor de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão do Campus.

Após o fomento da Fapes – 2016 até agora

A partir do ano de 2016, a trajetória do NICI foi totalmente alterada, com ele sendo realmente implantado após a captação de recursos da Fapes. Sua estrutura física agora já está quase completa, com as salas sendo utilizadas para diversos projetos da incubadora. Em relação à equipe, além dos coordenadores e do Comitê Gestor, conseguimos mais dois bolsistas disponibilizados pela Fapes.

Apresentação dos relatos

Várias atividades foram realizadas no NICI, ao longo de sua existência. Iremos apresentá-las dentro de sua respectiva categoria e, em ordem cronológica, da mais antiga para a mais nova, seguidas de uma breve descrição.

Antes da institucionalização – até 2013

O primeiro momento a ser analisado abordou os anos entre 2009 e 2013, o qual foi um período de planejamento e organização estrutural do Núcleo Incubador. Nesse contexto, os membros envolvidos no processo fizeram capacitações para entender o que era de fato a Incubadora e para auxiliar na elaboração dos documentos que vieram a institucionalizar o Núcleo Incubador Campus Cachoeiro de Itapemirim.

Foi disponibilizado um espaço físico para o início dos trabalhos, mas que era compartilhado também com um depósito, sem divisão das salas, sem mobília, com apenas uma sala separada para a coordenação. Nesse contexto, foi constituído o Núcleo de Gestão responsável pela Incubadora de Empreendimentos do Campus de Cachoeiro de Itapemirim, por meio da portaria n. 85 do Campus, de 19 de abril de 2012.

Abaixo mostraremos as principais ações feitas no início dos trabalhos do NICI:

I Inovar Sul

O I Inovar Sul foi um ciclo de conferências e workshops realizado no ano de 2010, a partir da captação de R\$ 27.000,00 do CNPq no edital 013/2009 Pró-Inova. O objetivo do evento foi informar e capacitar o pessoal do setor metalmecânico para o desenvolvimento de projetos de inovação tecnológica em conjunto com acadêmicos de áreas relacionadas. A abertura do evento teve boa repercussão na comunidade, mas os demais encontros não tiveram o retorno esperado, tendo em vista, principalmente, o desconhecimento da comunidade sobre os assuntos ali tratados.

Extensão universitária em gestão da inovação tecnológica nos institutos

No início dos trabalhos do núcleo incubador, dois de seus membros participaram, juntamente com colaboradores de outros *campi* do Ifes, de um curso de formação em evento que ocorreu no 2º semestre de 2010, no Rio de Janeiro, e contou com a organização da Universidade de Brasília (UNB). A formação trouxe a troca de experiências e proporcionou aos

participantes um aprendizado acerca dos conceitos empregados na área de inovação tecnológica e na incubadora de empreendimentos.

Curso de propriedade intelectual (DL101BRP)

O curso oficial do Instituto de Propriedade Industrial (Inpi) foi feito por um dos membros do núcleo em 2012 para o aperfeiçoamento dos conhecimentos sobre os produtos e serviços a serem protegidos e quais os tipos de proteções existentes. O evento foi validado pelo *World Intellectual Property Organization*, WIPO, Suíça.

Aprovação em edital de fomento do CNPq

Mesmo antes de sua institucionalização, o núcleo incubador participou de alguns editais e conseguiu fomento para um projeto com contrapartida de empresa privada através do edital MEC/SETEC/CNPq n. 94/2013.

O projeto foi intitulado “Inovação e Automatização da Produção de uma Fábrica de Pios da Fauna Brasileira”, atuando em uma empresa de fabricação de pios de Cachoeiro, e tendo captado o valor de R\$ 124.745,91. O projeto teve como proposta estudos da geometria dos pios para inovação e automatização da produção de pios da fauna brasileira por meio da produção utilizando torno CNC. Além disso, contribuiu para a preservação e manutenção de um patrimônio histórico-cultural de Cachoeiro de Itapemirim e do Brasil, bem como estimulou o empreendedorismo, a ressocialização de indivíduos e o fortalecimento do artesanato e do turismo local.

O projeto teve início em dezembro de 2013, com duração de 24 meses, e ao seu final o torno adquirido foi doado pelo CNPq para o campus, e encontra-se hoje em utilização pelos cursos técnico em eletromecânica e engenharia mecânica.

Após a institucionalização – 2014-2016

O Núcleo Incubador Cachoeiro de Itapemirim foi institucionalizado por meio da Portaria n. 170 da Reitoria, de 22 de janeiro de 2014. Esse foi um período de transição, com a composição da primeira equipe de Coordenação e o primeiro Comitê Gestor do NICI. Foi um tempo de estruturação do espaço físico, capacitação da equipe e preparação para uma atuação mais concreta na vida acadêmica do Campus.

II Seminário Regional Sul Capixaba de Inovação

Em 2014, com a institucionalização do Núcleo Incubador Cachoeiro de Itapemirim, algumas possibilidades de parcerias foram vislumbradas e um desses eventos foi o II Seminário Sul Capixaba de Inovação, em que houve uma parceria da incubadora na organização. Esse evento ocorreu no 1º semestre de 2014.

Curso de pré-incubação

Após algumas experiências com parcerias, iniciou-se a criação do primeiro curso de pré-incubação de empreendimentos, que foi tido como fase experimental para a prospecção de projetos inovadores. Nesse projeto, que aconteceu no 2º semestre de 2014, a parceria com a Agência de Inovação do Ifes (Agifes) foi muito importante, pois alguns servidores mais experientes, de outros *campi*, puderam ministrar módulos do curso. O curso acabou não sendo concluído devido ao alto índice de evasão de alunos.

Aprovação em edital de fomento do CNPq

Em 2015 o núcleo incubador conseguiu fomentar recurso para outro projeto com contrapartida de empresas privadas a partir do edital CNPq-SETEC/MEC nº 17/2014.

O projeto intitulado “Supervisório para melhoria e visualização dos indicadores de produção”, aprovou R\$ 75.340,00. Este projeto visava a elaboração de um programa supervisório para visualização dos indicadores de produção. A tecnologia do programa supervisório permitiria a otimização e redução do número de paradas (gerais e parciais) das linhas de produção devido a manutenção corretiva e o melhor planejamento das paradas de manutenção preventiva e preditiva. Dessa forma, reduzindo os custos de manutenção, aumentaria a produtividade de cada linha, tornando assim a empresa mais competitiva no mercado.

Esperava-se com o desenvolvimento deste projeto, um maior grau de controle da planta industrial, fomentando desta forma o desenvolvimento e a competitividade da empresa. Entretanto, como não foi disponibilizada a verba aprovada no CNPq o desenvolvimento do projeto foi comprometido.

Atividades de auxílio à proteção de inovações

Através da atuação como agente de inovação, o núcleo passou a orientar servidores, alunos e comunidade externa acerca dos mecanismos de proteção para as inovações. Com esta proteção, o inventor ou o detentor da proteção tem o direito de impedir terceiros, sem o seu consentimento, de produzir, usar, colocar à venda, vender ou importar produto objeto de sua proteção. Apesar do foco principal ser patente, foi promovida assistência de proteção para marcas, desenho industrial, programa de computador e indicação geográfica.

Programa miniempresa

O programa Miniempresa iniciou-se em 2015 no Campus Cachoeiro de Itapemirim, a partir de uma iniciativa do Núcleo Incubador em parceria com a Diretoria de Ensino. Ele é organizado anualmente pela Junior Achievement do Brasil com alunos de ensino médio. Seu objetivo é promover uma experiência prática em economia e negócios para os estudantes por meio da organização e operação de uma empresa. Há o ensino de conceitos relacionados a temas como: empreendedorismo, mercado, constituição de uma empresa, dia a dia de trabalho nas organizações etc. Em Cachoeiro, ele é realizado com as turmas de 1º e 2º ano e vem dando bons resultados no que diz respeito à difusão de uma cultura empreendedora no Campus.

Após o fomento da Fapes – 2016 até agora

Um momento que pode ser considerado como de grande impacto na história do Núcleo Incubador do Campus Cachoeiro de Itapemirim foi o da captação de recurso no edital n. 07/2016 da Fapes. A aprovação do projeto de implantação da incubadora no Campus Cachoeiro nesse edital, no segundo semestre de 2016, com início a partir de 1º de dezembro do referido ano, foi algo fundamental para alcançarmos um novo momento nos trabalhos envolvendo a incubadora.

Com esse projeto captamos R\$113.240,00 em recursos para: contratação de dois bolsistas para trabalharem diretamente na implantação e desenvolvimento da incubadora (cada um com contrato de 24 meses), capacitação da equipe envolvida no projeto, e equipamentos e serviços para modernizar e facilitar os trabalhos.

O objetivo do projeto é fazer o Núcleo Incubador de Cachoeiro de Itapemirim uma referência na promoção e difusão de práticas e políticas ligadas ao empreendedorismo e à inovação tecnológica, trabalhando assim pelo desenvolvimento econômico e social da Região Sul do Espírito Santo. Para isso, estamos realizando várias ações voltadas a essa finalidade. Abaixo, apresentaremos algumas delas.

Curso de pré-incubação

Este curso realizado no 1º semestre de 2017 foi planejado com o objetivo de capacitar pessoas interessadas nas áreas de empreendedorismo e inovação, trazendo conteúdos e ferramentas importantes nessas áreas, difundindo também a cultura empreendedora na região. Na oportunidade os alunos aprenderam temas relevantes para a área da inovação empreendedora e no seu encerramento apresentaram propostas de ideias de negócios utilizando os conteúdos aprendidos, tais como Canvas, SWOT e Pitch. Os trabalhos finais foram avaliados por uma banca composta por professores do Ifes, membros da Agifes, Sebrae, professores de outras instituições de ensino superior da região e empresários. O curso capacitou aproximadamente 60 pessoas, entre público externo, discentes, docentes e técnicos-administrativos do Ifes.

Curso de pré-incubação de empreendimentos – residente

O NICI selecionou, por meio de edital, três projetos para participarem do Curso de Pré-Incubação de Empreendimentos – Residente, no qual os empreendedores puderam desenvolver seus projetos. Os empreendedores tiveram seus projetos pré-incubados na incubadora durante o ano de 2017, onde receberam suporte técnico e gerencial, estudaram a viabilidade do projeto e participaram de feiras e eventos de inovação. Os projetos selecionados foram:

1. Stones Price: plataforma online de rochas ornamentais com relação de preços e empresas onde encontrá-las.
2. Concreto Sustentável: desenvolvimento de um concreto utilizando o resíduo da rocha ornamental.
3. Tecno Engenharia: otimização de máquinas usadas no setor de rochas ornamentais através de simulação gráfica.

Incubanews

Como proposta de levar até o público informações relevantes do mundo dos negócios, foi criada uma *newsletter*¹. Esta ferramenta permite que a divulgação de informações sobre a incubadora, o Ifes e notícias sobre empreendedorismo, inovação e tecnologia sejam direcionadas para os leitores cadastrados em um banco de dados. São enviadas mensagens a mais de mil pessoas por semana.

Participação em eventos

Ao longo do ano de 2017 o Núcleo Incubador Campus Cachoeiro de Itapemirim participou de eventos municipais e estaduais com o objetivo de divulgar a Incubadora. No 1º semestre foram realizadas palestras no III Simpósio de Engenharia do Centro Universitário São Camilo, na Feira de Negócios, além de divulgações nas faculdades da região sobre os cursos oferecidos pela Incubadora.

O 2º semestre iniciou com a participação na Cachoeiro Stone Fair, onde a Incubadora expôs no stand da Fapes e apresentou uma palestra. Aconteceram também apresentações na VIII Jornada Acadêmica de Ciência e Tecnologia e Cultura (JACITEC) e na III Semana de Estudos da Mineração (SEMIN).

Sinapse da inovação

O Sinapse da Inovação é um programa de incentivo ao empreendedorismo inovador. Ele é organizado no Espírito Santo por meio de uma parceria entre a Fapes e a Fundação CERTI. Seu edital de lançamento foi em 2017. Sua ideia é a de fomentar o empreendedorismo e a inovação por meio de capacitações e do aporte financeiro de até R\$ 50 mil em recursos para os empreendedores desenvolverem e transformar suas ideias inovadoras em negócios de sucesso.

O Núcleo Incubador Campus Cachoeiro participa do Sinapse por meio de reuniões de divulgação, mobilização e apoio ao programa. Damos também assistência a vários empreendedores que submeteram suas propostas ao programa, auxiliando-os no preenchimento dos formulários, gravações de vídeos e, em alguns casos, com cartas de recomendação. Há de se destacar que dois projetos Pré-incubados no

1 E-mail informativo com recorrência de disparos.

Núcleo Incubador Cachoeiro foram aprovados no programa: Stones Price e Concreto Sustentável.

Considerações finais

Este artigo foi feito com base nos relatos de experiência dos coordenadores do Núcleo Incubador Cachoeiro de Itapemirim, com o objetivo de registrar suas experiências acumuladas ao longo do tempo. O trabalho utilizou uma metodologia participativa, que considera as vivências e experiências cotidianas, facilitando assim a coleta das informações desses atores-chave do processo.

Realizamos um breve levantamento dos principais processos relacionados ao ambiente do NICI que foram desenvolvidos entre os anos de 2009 e 2018. Procuramos relatar todas as atividades mais relevantes e que impactaram ao longo do percurso do trabalho realizado no NICI. Esses relatos foram categorizados em três momentos históricos, quais sejam: “Antes da institucionalização – até 2013”, “Após a institucionalização – 2014-2016” e “Após o fomento da Fapes – 2016 até agora”.

Diante das muitas considerações e opiniões expostas, apontamos positivamente algumas situações durante o período de tempo analisado. Há de se destacar que o apoio e comprometimento da Direção do Campus com a incubadora é fundamental para o seu desenvolvimento. A institucionalização dos projetos; a destinação de carga horária específica para os coordenadores e comitê gestor; e o suporte financeiro, logístico e de espaço e estrutura para o desenvolvimento das atividades relacionadas ao NICI são fundamentais para o sucesso. Devido à dificuldade de reservar uma carga horária maior para os trabalhos da coordenação, a experiência de uma coordenação compartilhada entre três servidores tem dado resultados positivos também, por facilitar o atendimento das demandas, mesmo quando algum dos coordenadores não está presente.

Outro fator crítico para o sucesso identificado é o apoio de agências de fomento, por meio da captação de recursos em editais. Desde os primeiros recursos captados pelo CNPq, que auxiliaram no desenvolvimento de projetos e eventos, até os recursos advindos da Fapes, que têm sido essenciais para a contratação de bolsistas e realização de atividades do NICI e para a capacitação da equipe de trabalho, podemos constatar a grande importância desses recursos para o desenvolvimento da incubadora.

Como pontos que precisam ser aperfeiçoados, evidenciamos o fato de ainda se dar pouco espaço para a divulgação de ações relacionadas à incubadora nos canais oficiais de comunicação. Ainda há pouco envolvimento e conhecimento da comunidade acadêmica a respeito de todas as possibilidades de ação da incubadora no ambiente em que está inserida. Sua viabilidade de atuar diretamente sobre os três pilares do Ifes, ensino, pesquisa e extensão, ainda tem sido pouca explorada.

Outro fator também a ser repensado é o da pouca participação dos servidores nos projetos realizados pela incubadora. Isso ocorre, em grande medida, porque os servidores têm de fazer esse trabalho concomitantemente à realização de atividades docentes e/ou serviços administrativos, com uma pequena carga horária direcionada para isso, e sem nenhum ganho financeiro adicional. Uma alternativa seria a de se analisar possibilidades de atribuir carga horária e bolsas específicas tanto para os coordenadores quanto para os demais servidores envolvidos nos projetos da incubadora.

Ainda como ação de melhoria futura, entendemos que o ambiente que envolve uma incubadora é muito dinâmico e está em constante transformação, contrastando e divergindo de alguns procedimentos burocráticos do serviço público, que são deveras morosos e pouco dinâmicos. Isso é um desafio a ser enfrentado, buscando amenizar seus impactos no cotidiano da incubadora do Ifes. A demora pra se realizar alguns procedimentos e algumas limitações legais não condizem com o ambiente tecnológico e inovador em que estamos inseridos. Há que se vencer esses obstáculos, superando tais desafios, para obtermos melhores resultados e nos tornarmos cada vez mais relevantes em nossas comunidades.

Por fim, entendemos que a incubadora do Ifes tem papel de grande destaque e relevância no que diz respeito a ações de empreendedorismo, inovação e tecnologia no estado. A capilaridade, a tradição e o reconhecimento enquanto instituição de qualidade que o Ifes tem no mercado são fundamentais para contribuir para o sucesso de sua incubadora. A partir disso é que o NICI tem trabalhado para buscar o desenvolvimento econômico, científico, tecnológico e social da comunidade em que está inserido, proporcionando assim um ambiente adequado para a atração, seleção, desenvolvimento e consolidação de projetos e empreendimentos inovadores.

Referências

- AGIFES. Sobre a Agifes. 2018. Disponível em: <http://agifes.ifes.edu.br/index.php/a-agencia>. Acesso em: 20 jul. 2018.
- FONTES, M.; COOMBS, R. Contribution of new technology-based firms to the strengthening of technological capabilities in intermediate economies. *Research Policy*, v. 30, n. 1, p. 79-97, 2001.
- HACKETT, S. M.; DILTS, D. M. A Systematic review of business incubation research. *The Journal of Technology Transfer*, v. 29, n. 1, p. 55-82, 2004.
- IFES. Mapa estratégico do Instituto Federal do Espírito Santo 2014-2018. 2014. Disponível em: <https://ifes.edu.br/o-ifes/showall=&start=3>. Acesso em: 20 jul. 2018.
- MORAIS, E. F. C. A incubadora como fator de Inovação tecnológica em pequenos empreendimentos. 1997. 212 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia). Brasília: UnB, 1997.
- PADILHA, B. Saúde e migrações: metodologias participativas como ferramentas de promoção da cidadania. *Interface, Botucatu*, v. 21, n. 61, p. 273-84, 2017. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/1801/180150057004.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2018.
- SILVA, R. C. Metodologias participativas para trabalhos de promoção de saúde e cidadania. São Paulo: Vetor Editora, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v7n1/12.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2018.
- WEELE, M. V.; RIJNSOEVER, F. J. V.; NAUTA, F. You can't always get what you want: how entrepreneur's perceived resource needs affect the incubator's assertiveness. *Technovation*, v. 59, n. C, p. 18-33, 2017.

Capítulo 7

Experiências de uma associação de produtores em processo de pré-incubação

a alavancagem da indicação de procedência
“venda nova do imigrante” para Socol

Larissa Haddad Souza Vieira

Elaine Silva do Carmo

Raphael Magalhães Gomes Moreira

Evandro de Andrade Siqueira

Maria do Socorro Teixeira Nobre Galvão

Resumo

Este capítulo registra e descreve as ações realizadas durante o processo de Pré-Incubação da Associação dos Produtores de Socol de Venda Nova do Imigrante (Assocol), na Incubadora do Instituto Federal do Espírito Santo, campus Venda Nova do Imigrante, com o objetivo de alavancar a Indicação de Procedência (IP) relacionada ao produto cárneo Socol e seu reconhecimento. A Assocol participou do processo

de Pré-Incubação visando a gestão da Indicação de Procedência após seu reconhecimento, como parte do Projeto de Alavancagem dessa IP, coordenado pelo Ifes. A Pré-Incubação proporcionou à Assocol a capacitação para o gerenciamento e crescimento da IP, contribuindo potencialmente para o crescimento e fortalecimento da atividade de produção, para a comercialização e promoção do Socol e, conseqüentemente, para a geração de emprego e renda através da conquista de novos mercados e da consolidação dos já existentes, por meio da valorização da tradição, da cultura e do diferencial produtivo deste produto.¹

Palavras-chave: Indicações Geográficas; Incubadora; Institutos Federais; Terceiro Setor; Produtos Cárneos.

Introdução

A globalização, as incertezas relacionadas à procedência dos alimentos e as frequentes crises alimentares que, por um lado, levam à padronização da produção e consumo, por outro trazem anseios por produtos diferenciados, cuja qualidade e procedência possam ser garantidas. Essa busca pela origem motiva o estabelecimento de mecanismos para valorização e garantia de qualidade diferenciada para esses produtos, referenciando aspectos geográficos ou tradicionais, visando diferenciar a produção local, agregar valor e posicioná-la em nichos específicos de mercado (VARGAS, 2008).

As condições ambientais da região Sudoeste Serrana do Espírito Santo, mais especificamente na cidade de Venda Nova do Imigrante, conferem uma diferenciação na qualidade do produto denominado Socol, podendo resultar no reconhecimento de sua qualidade e origem em níveis nacional e internacional. As particularidades das condições ambientais locais e dos sistemas produtivos imprimem características únicas, distinguindo a região pela notoriedade deste produto e de sua característica cultural.

Em função das respostas fisiológicas em decorrência de variáveis climáticas como temperatura, radiação solar, altitude, disponibilidade de água e seus componentes, proporcionam o investimento em programas de qualidade da produção e conseqüentemente na qualidade final do produto. Estes fatores constituem em uma base de dados

1 AGRACEDIMENTO: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mapa.

básicos para justificar a iniciativa de certificar a origem e garantir o controle de qualidade destes produtos por meio de uma Indicação Geográfica (IG).

Este capítulo descreve, como estudo de caso, a inserção de uma organização do Terceiro Setor, a Associação dos Produtores de Socol de Venda Nova do Imigrante (Assocol), em atividades de Pré-Incubação na Incubadora do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes) campus Venda Nova do Imigrante, com o objetivo de capacitação de seus membros e de sua preparação para a gestão da Indicação de Procedência (IP) Venda Nova do Imigrante para Socol, alavancando essa IP e seu reconhecimento.

Sendo este um dos primeiros casos de acompanhamento de Associações por Incubadoras no País, são registradas e descritas as principais ações realizadas durante o processo de Pré-Incubação da Assocol, evidenciando-se as peculiaridades relacionadas à participação de uma associação sem fins lucrativos de produtores nesse processo, considerando as possibilidades de apoio para além de organizações com atividades econômicas voltadas à lucratividade e ao crescimento empresarial, que habitualmente compõem o público-alvo de atuação de Incubadoras de base tecnológica.

Espera-se contribuir para a disseminação da temática no meio acadêmico e empresarial, de modo a estimular iniciativas desse tipo de proteção ainda pouco utilizada no país, evidenciando a importância de incubadoras e de instituições de apoio para seu desenvolvimento e qualificação da gestão. Assim, o capítulo pretende descrever as atividades do processo de Pré-Incubação adotadas na Incubadora do Ifes campus Venda Nova do Imigrante visando à alavancagem da Indicação de Procedência relacionada ao Socol, apresentando dados sobre a participação dos membros da Assocol na Pré-Incubação, evidenciando suas percepções e identificando peculiaridades sobre a relação entre uma associação e uma Incubadora.

Incubadoras, tecnologia e inovação

O desencadeamento de Incubadoras de empresas está diretamente relacionado ao fluxo do empreendedorismo nos países. É natural a tendência de que esse movimento se expanda no Brasil, visto que o país está relacionado entre aqueles com maior número de

atividades empreendedoras do mundo. Dornelas (2002, p. 15) apoia-se no Programa Nacional de Apoio a Incubadoras de Empresas, do Ministério da Ciência e Tecnologia do Governo Federal, para definir incubadora de empresa como “um mecanismo que estimula a criação e o desenvolvimento de micro e pequenas empresas industriais ou de prestação de serviços, de base tecnológica ou de manufaturas leves”, por meio da capacitação de empreendedores quanto a aspectos técnicos e gerenciais, facilitando e agilizando o processo de inovação tecnológica nas micro e pequenas empresas.

Para isso, as incubadoras oferecem espaços e serviços como o auxílio às empresas em suas atividades (gestão empresarial, gestão da inovação tecnológica, comercialização de produtos e serviços, contabilidade, marketing, assistência jurídica, captação de recursos, contratos, engenharia de produção, propriedade Intelectual, dentre outros); capacitação, formação e treinamento de empreendedores nos principais aspectos gerenciais; e acesso a laboratórios e bibliotecas de instituições que desenvolvam atividades tecnológicas (DORNELAS, 2002).

Nesse sentido, as Incubadoras de Empresas se encontram diretamente relacionadas ao desenvolvimento e consolidação de tecnologias voltadas a empreendimentos. Para Carreteiro (2009, p. 41), a tecnologia é “um conjunto de conhecimentos práticos, aplicáveis e teóricos, de métodos, procedimentos, diretrizes, experiências, dispositivos e equipamentos, relacionados a um dado produto ou serviço”, tendo em vista o atendimento de necessidades da sociedade a partir de possibilidades de produção de bens e serviços. Associada ao desenvolvimento de tecnologias, a inovação surge como a “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços” (BRASIL, 2004, artigo 2º – IV).

A teoria da inovação, frequentemente relacionada aos estudos sobre desenvolvimento socioeconômico, se apoia em Schumpeter (1982), que, conforme Amorim e Frederico (2008, p. 79), considera que as inovações possuem influência direta sobre os ciclos de desenvolvimento, pois, ao se articularem, promovem a criação de novos paradigmas quanto às lideranças econômicas setoriais, impulsionando a economia a partir da melhoria da competitividade dos setores e organizações, sustentada pela diferenciação e criação de valor de negócios no mercado.

Dessa forma, a vinculação entre os termos “tecnologia” e “inovação” é frequente, gerando o conceito de inovação tecnológica,

que é definida no Manual de Oslo (OECD, 2005) como a implementação de produtos tecnologicamente novos ou melhorados quanto às suas características ou uso previsto, bem como de processos ou métodos novos ou melhorados em termos de tecnologias. Essa implementação refere-se à introdução da inovação no mercado (inovação de produto) ou à sua utilização em um processo de produção (inovação de processo).

A Associação dos Produtores de Socol

Segundo Beliqui (2016, p. 4), o Socol se assemelha a um presunto cru, originalmente feito das carnes do lombo e do pescoço (copa) de suínos. Trazido pelos imigrantes italianos (província de Treviso, região de Vêneto, nordeste da Itália), chegou ao Brasil por volta das décadas de 1870 a 1890 com o nome de “ossocolo”, que significa carne de pescoço. Utiliza como ingredientes o lombo de carne suína resfriado, peritônio (membrana que reveste a barriga do suíno), sal, pimenta-do-reino e alho.

O Socol tem importante valor cultural, derivado de suas raízes italianas. O embutido suíno possui considerável representatividade na agroindústria de Venda Nova do Imigrante, sendo utilizado tanto para o consumo direto quanto na diversificação por meio da criação de pratos, em restaurantes e feiras da região (FALQUETO, 2010).

Com o objetivo de conquistar mercados mais exigentes e obter reconhecimento do Socol da região, atendendo às exigências legais da Indicação Geográfica, foi criada em 21 de janeiro de 2013 a Associação dos Produtores de Socol de Venda Nova do Imigrante – Assocol. A Assocol é responsável por garantir ao consumidor a origem e tipicidade do produto, e pela confecção, distribuição, manutenção e controle da utilização do selo da IG. Dessa forma, a referida associação possui atribuições que passam pelo controle de qualidade de produção do Socol, de acordo com normas próprias de produção (Regulamento de Produção) e de acordo com o Regulamento de Uso da Indicação de Procedência; pelo controle da emissão e utilização de selos; pela articulação entre produtores visando a maximização e otimização de recursos disponíveis; e pela busca de soluções coletivas para o desenvolvimento local e regional associado à produção e comercialização deste produto.

Atualmente, a Associação conta com 10 unidades produtivas de Socol ativas, envolvendo 22 associados. Estes devem ser produtores, atender às normas de produção de Socol, pertencer à área de produção delimitada para a Indicação Geográfica e honrar pontualmente com as contribuições associativas (ASSOCOL, 2016). Sob essa perspectiva, os critérios de associação dos produtores se relacionam diretamente aos elementos considerados para a delimitação de uso da Indicação de Procedência (IP), devendo os produtores vinculados à IP ser associados à Assocol.

Indicações geográficas

A Indicação Geográfica (IG) é uma modalidade de propriedade intelectual, relacionada a um processo de certificação coletiva, avaliada e concedida pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (Inpi) aos produtos que apresentam qualidade única, explorando as características naturais do meio. Caracteriza-se por ser um bem coletivo, dando-se direito ao uso da IG aos produtores estabelecidos na área delimitada (PIMENTEL e SILVA, 2013).

Assim, a IG é uma forma de agregar valor e credibilidade a um produto ou serviço, conferindo-lhe um diferencial de mercado em função das características de seu local de origem. As IGs podem proteger produtos e regiões de falsificações e usurpações indevidas, além de servirem como garantia para o consumidor, indicando que se trata de um produto especial e diferenciado (MAPA, 2008).

Conforme os direitos que a propriedade intelectual possibilita, a Indicação Geográfica se consolida como forma de fomento ao desenvolvimento de determinada região na qual o produto esteja inserido. Como forma de benefício, as IGs proporcionam proteção jurídica, além de tornarem os produtos mais competitivos no mercado, valorizando a cultura local e desenvolvendo social e economicamente as regiões em que se localizam. De acordo com Tonietto (1993) apud Vargas (2008), as IGs são uma forma de tornar os produtos mais competitivos e desenvolver regiões menos favorecidas; são a proteção dos produtos dela originados, bem como sua denominação geográfica. Trata-se de uma importante ferramenta de indução de desenvolvimento territorial e rural, bem como um estímulo aos atores sociais para promover “processos de

qualificação”. Ensejam um novo modelo de produção e consumo alimentar, de revalorização de tradições e costumes, do saber fazer e outros bens imateriais associados a uma identidade territorial e origem geográfica específica (NIEDERLE, 2013).

Há séculos as IGs são citadas, sendo o primeiro texto jurídico sobre denominação de origem na França datado de 1666 e aplicado a queijos, especificamente ao *Roquefort*. Todavia, a primeira IG legalmente reconhecida e delimitada foi a região do Douro, em Portugal, em 1756 (VALENTE *et al.*, 2012). No Brasil, por meio da Lei 9279/1996, foi estabelecida a obrigatoriedade do registro para a proteção das IGs. Posteriormente, a promulgação da Resolução Inpi n. 075/2000 estabeleceu os procedimentos e as condições para o registro das indicações geográficas (INPI, 2000).

As indicações geográficas são uma forma de certificar produtos que possuem características únicas no mercado, proporcionando-lhes valoração e notoriedade. Essa certificação é feita de acordo com normas e condições preestabelecidas, podendo ser classificadas como Indicação de Procedência (IP) ou Denominação de origem (DO).

De acordo com o art. 177 da Lei 9279/1996 (BRASIL, 1996), considera-se Indicação de Procedência o nome geográfico de país, cidade, região ou localidade de seu território que tenha se tornado conhecido como centro de extração, produção ou fabricação de determinado produto ou de prestação de determinado serviço. Já o art. 187 estabelece que a Denominação de Origem refere-se ao nome geográfico de território que designe produto ou serviço cujas qualidades ou características se devam exclusiva ou essencialmente ao meio geográfico, incluídos fatores naturais e humanos.

No caso da IG relacionada ao Socol, procura-se reconhecer a região de Venda Nova do Imigrante como Indicação de Procedência (IP). O protocolo de registro foi apresentado pela Assocol ao Inpi através da Petição n. 025140000116 em 03/07/2014. Quatro anos depois, em 12/06/2018, foi publicada na Revista da Propriedade Industrial (RPI) do Inpi, edição n. 2.475, a concessão de registro de reconhecimento da Indicação de Procedência Venda Nova do Imigrante para o produto Socol.

Para o reconhecimento dessa IP, foi realizada uma pesquisa para identificar as ligações culturais desse produto, as formas de produzi-lo, o que influencia na sua produção, e como é feita a sua comercialização. Esse levantamento serviu para comprovar a necessidade de uma IG e

elaborar meios de concretizar o reconhecimento, com o intuito de dar mais notoriedade ao produto, além de fornecer ao consumidor maior garantia de qualidade com valor agregado e expressiva carga cultural associada à tradição.

O levantamento histórico-cultural representa uma etapa fundamental do processo de reconhecimento de IGs, que visa buscar elementos comprobatórios da notoriedade da região. É importante o levantamento de evidências concretas deste reconhecimento para acompanhar o pedido de solicitação de registro junto ao órgão competente. Além de comprovar a legitimidade da solicitação da região como IG, esse levantamento ajuda em outras etapas do processo, como a delimitação geográfica da área de produção, a origem da matéria-prima, a definição do processo de produção (PIMENTEL e SILVA, 2013).

No que se refere à área geográfica delimitada para uma IG, esta designa o espaço no qual se realiza a produção do produto. A delimitação da área de produção deve ter precisão e ser justificada e argumentada por uma equipe técnica capacitada, a partir de estudos e pesquisas, considerando-se também critérios políticos e econômicos para a sua avaliação. Conforme Pimentel e Silva (2013), dentre as documentações necessárias para o pedido de registro, é solicitada a comprovação de que a área se tornou conhecida e que os produtores estão estabelecidos e exercendo a atividade na área delimitada.

A área geográfica delimitada à IP Venda Nova do Imigrante para o produto Socol pertence ao município de Venda Nova do Imigrante, no Espírito Santo, e compreende as regiões de Alto Bananeiras, Bananeiras, Lavrinhas, Sede, Tapera, Alto Tapera, Santo Antônio da Serra e Providência. A delimitação geográfica baseou-se nas pesquisas sobre as zonas do município que estavam aptas à produção, levando-se em conta a qualidade, o resgate histórico e cultural da produção, e as famílias que detêm a forma de fazer. Com isso somente algumas áreas do território municipal foram selecionadas.

A extensão da área de abrangência foi delimitada em função da área geográfica do município onde se concentram os descendentes de italianos que historicamente fabricam e oferecem Socol para comercialização. O clima frio e úmido da região é propício à produção e maturação do produto, com condições ideais de proliferação dos fungos que não deixarão secar a carne, e sim curá-la. Ressalta-se que este clima é característico da região delimitada para a Indicação de Procedência Venda Nova do Imigrante.

Processo de pré-incubação da Assocol para alavancagem da indicação de procedência venda nova do imigrante

O processo de Pré-Incubação realizado para a Associação dos Produtores de Socol de Venda Nova do Imigrante (Assocol) foi iniciado a partir de uma demanda identificada pelo Fórum Origem Capixaba de Indicações Geográficas, segundo a qual uma das principais dificuldades enfrentadas pelas entidades gestoras de Indicações Geográficas (IGs) é a gestão da IG após seu reconhecimento. Nesse sentido, foi elaborado o projeto de alavancagem da Indicação de Procedência (IP) Venda Nova do Imigrante para Socol. O projeto, executado por meio do Termo de Execução Descentralizada (TED) entre o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e o Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes), possui origem orçamentária e financeira no primeiro e execução de planos de trabalho pelo segundo, sendo realizado no período de dezembro de 2015 a agosto de 2018.

O processo de Pré-Incubação vem sendo desenvolvido no âmbito da Rede de Incubadoras do Ifes, incluindo a unidade relacionada ao campus Venda Nova do Imigrante, como forma de capacitação de empreendedores, de estruturação, acompanhamento e orientação de empreendimentos com características inovadoras, em fase inicial de desenvolvimento de negócios, com os objetivos de aprimorar modelos de negócio e estimular as características, o perfil empreendedor, contribuindo para o fortalecimento do empreendimento e sua competitividade e sobrevivência no mercado.

Nesse sentido, os empreendimentos são vinculados à Incubadora geralmente por representação de seus responsáveis (sócios) como pessoas físicas, não jurídicas, o que implica em não obrigatoriedade de constituição de Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica para participação nos processos de Pré-Incubação. O vínculo se dá por meio de matrícula dos empreendedores em cursos ou por meio de parcerias em projetos ou de termos de cooperação, dependente dos objetivos pretendidos e características dos empreendimentos e negócios a serem desenvolvidos, segundo Plano de Trabalho específico.

O processo de Pré-Incubação do qual participou a Assocol foi composto, inicialmente, pelo Curso de Pré-Incubação para Empreendedores. Este objetivou aprimorar ideias de inovações em empreendimentos da região de Venda Nova do Imigrante, oferecendo

instrumentos para a elaboração de um Plano de Negócios. Sua duração foi de março a agosto de 2016, com carga horária total de 212 horas, sendo 69 horas presenciais. Para a execução do curso, publicou-se o Edital de Pré-Incubação e foram selecionados os empreendedores participantes. Foram feitas também articulações junto a servidores do Ifes Campus Venda Nova do Imigrante e de outras instituições (como Sebrae), para formação de parcerias e especificação de colaboradores (ministrantes) para os módulos do curso. O Curso de Pré-Incubação foi organizado visando à capacitação dos empreendedores para a utilização de ferramentas de gestão, tendo como principais conteúdos de sua matriz curricular os apresentados no Quadro 1.

Quadro1. Conteúdos da Matriz Curricular do Curso de Pré-Incubação para Empreendedores.	
Módulo	Descrição dos conteúdos
Incubação	Processos de Pré-Incubação e Incubação: objetivos, etapas e ações.
Competências Empreendedoras	Descrição das competências empreendedoras. Avaliação e análise diagnóstica das competências empreendedoras dos alunos. Desenvolvimento das Competências Empreendedoras.
Planejamento Estratégico	Noções de Gestão da Produção e Serviços; 4 P's; Dimensionamento da capacidade de produção; Conceitos básicos de análise de ambiente interno e externo de empreendimentos; análise de SWOT.
Modelagem de Negócio	Conceitos básicos de modelagem de negócios. Business Model Canvas.
Matemática Financeira	Juros Simples. Juros Compostos. Taxas de juros. Valor atual e montante. Descontos. Tipos de investimentos. Empréstimos e Sistemas de amortização. Captação de recursos.
Custos	Custos diretos. Custos indiretos. Custos Fixos. Custos Variáveis. Formação de preço do produto ou serviço.
Plano Financeiro	Noções gerais sobre fluxo de caixa, orçamento e balanço patrimonial.
Plano de Negócio	A estrutura de planos de negócio: Sumário Executivo; Análise de mercado; Plano de Marketing; Plano Operacional; Plano Financeiro; Construção de cenários; Avaliação estratégica. Estudos de caso.
Atendimento ao Cliente	Noções gerais sobre Atendimento ao Cliente.
Fonte: Elaborado pelos autores.	

Nesse processo, 14 produtores de socol associados à Assocol, o que equivale a 64% do total de associados e representatividade de 100% dos estabelecimentos produtores de socol, foram capacitados a elaborar um Plano de Negócio e a utilizar as principais ferramentas de planejamento para a gestão da Associação em função da IP a ser reconhecida. O Quadro 2 apresenta os principais resultados do curso de Pré-Incubação.

Quadro 2. Resultados do Curso de Pré-Incubação para Empreendedores.	
Indicador	Resultado quantitativo
Inscritos no Edital Público de Seleção de Empreendedores	32
Empreendedores Participantes do Curso	30
Empreendimentos Participantes do Curso	10
Empreendedores Concludentes	29
Empreendimentos Concludentes	10
Empreendedores Evadidos	1
Empreendimentos Evadidos	0
Fonte: Elaborado pelos autores.	

A adesão ao curso foi superior à expectativa dos organizadores, e a percepção dos alunos, mensurada por meio de questionários, foi muito positiva. As parcerias foram fundamentais para tamanho sucesso, destacando-se: a Assocol, o Sebrae e os próprios servidores do Ifes Campus Venda Nova do Imigrante. Apenas um empreendedor não concluiu o curso, isto é, a taxa de conclusão foi de 96,7% dos empreendedores e de 100% dos empreendimentos participantes, o que foi considerado um excelente resultado pela equipe responsável pela oferta do curso de Pré-incubação.

No encerramento do Curso, 9 dos 10 empreendimentos participantes (90%) foram apresentados a toda a comunidade, em evento aberto, ao qual compareceram representantes de diversas instituições locais e regionais, além de empresários da região (Figura 1). O evento, além de proporcionar oportunidade de prospecção de novos empreendimentos para futuras ações da Incubadora, possibilitou a divulgação dos empreendimentos concludentes para novos clientes e mercados, bem como para possíveis investimentos externos.



(a)



(b)



FIGURA 1. (a) Representantes de instituições locais e regionais; (b) empresários da região; (c) Certificação de Empreendedores concluintes do Curso de Pré-Incubação.

Fonte: Arquivo dos autores.

A principal percepção dos participantes da Pré-Incubação sobre a capacitação realizada, sobre o acompanhamento a ela associado, é a de que esse foi fundamental para a consolidação da Assocol como gestora da IP Venda Nova do Imigrante para Socol. A Figura 2 apresenta as notas médias das avaliações realizadas pelos empreendedores participantes do curso, em sua conclusão, a respeito da organização do curso e da infraestrutura disponibilizada.

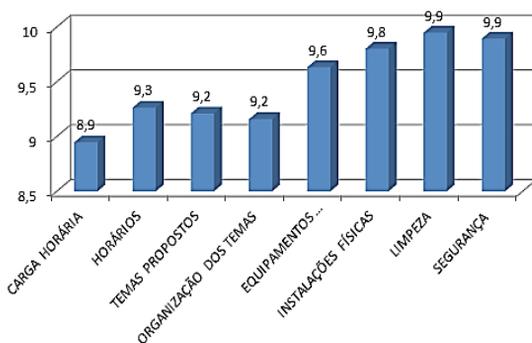


Figura 2. Notas médias atribuídas pelos empreendedores participantes do curso de Pré-Incubação à organização e à infraestrutura física.

Fonte: Elaborada pelos autores.

A análise da Figura 2 permite observar que as notas médias atribuídas à organização do curso e à infraestrutura a ele disponibilizada variam de 8,95 a 9,95, em uma escala de 0 a 10, sendo a média desses valores de 9,48 pontos. Os aspectos melhor avaliados relacionam-se à infraestrutura (limpeza dos locais, segurança, instalações e equipamentos). A organização pedagógica do curso (horários, temas, organização temática e carga horária) segue logo abaixo, mantendo-se o alto valor atribuído.

Os empreendedores avaliaram também cada um dos módulos abordados no curso e seus conteúdos, o que é ilustrado na Figura 3.

De acordo com a Figura 3, a avaliação dos conteúdos pelos empreendedores também foi excelente, variando as notas médias atribuídas aos componentes curriculares que formaram os conteúdos do curso de 9,32 a 9,95, em uma escala de 0 a 10, sendo a média desses valores de 9,47 pontos. Todos os módulos tiveram avaliação excelente pelos participantes, destacando-se o “Atendimento ao Cliente” e o módulo sobre “Incubadoras”, seguidos pelos demais temas, que tiveram avaliação bastante similar entre si. Esses números corroboram os resultados apresentados na Figura 2, que avaliam com excelência os temas propostos ao longo do curso.

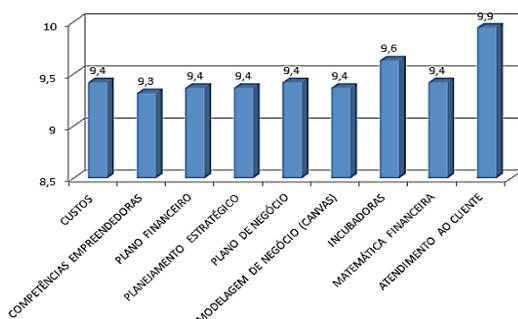


Figura 3. Notas médias atribuídas pelos empreendedores participantes do curso de Pré-Incubação aos módulos de conteúdos ou componentes curriculares.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesse sentido, os membros da Assocol participantes do curso puderam aprimorar seus conhecimentos no âmbito gerencial, avaliando o curso e seus conteúdos de maneira muito positiva. Outro aspecto fundamental percebido foi o de que a convivência semanal entre os produtores de socol possibilitou uma maior interação e entendimento entre o grupo, até mesmo obrigando-os a discutir questões delicadas e muitas vezes adiadas ou negligenciadas, voltadas ao planejamento das ações da Associação, seja para sua organização interna, seja para a gestão da Indicação de Procedência.

Além do curso de Pré-Incubação para Empreendedores, que possibilitou a capacitação dos associados com relação a aspectos gerenciais, a Assocol teve disponibilidade para usufruir de outros serviços da Incubadora do Ifes campus Venda Nova do Imigrante no processo de Pré-Incubação. O Quadro 3 apresenta as principais ações realizadas no processo de Pré-Incubação voltado à Assocol.

Quadro 3. Ações realizadas no Processo de Pré-Incubação voltado à Assocol.	
Ações realizadas no processo de pré-incubação	
Curso de Pré-Incubação para Empreendedores	Coworking
Curso de Boas Práticas de Fabricação	Networking
Análises Laboratoriais para RTIQ	Organização e Realização de Eventos
Reuniões de Acompanhamento e Orientação	Associação de Imagem Institucional
Consultoria Plano de Sustentabilidade	Utilização de Espaço Físico
Fonte: Elaborado pelos autores.	

Como é possível visualizar no Quadro 3, a capacitação dos membros da Assocol durante o processo de Pré-Incubação foi realizada para além do aspecto gerencial. O Curso de Boas Práticas de Fabricação (BPF) possibilitou a capacitação dos associados com relação à manipulação e produção de alimentos com qualidade. A adoção de Boas Práticas de Fabricação (BPF) é quesito obrigatório perante a legislação brasileira a todas as indústrias de alimentos e possui como principal objetivo garantir a integridade do alimento e a saúde do consumidor.

Trata-se de um conjunto de princípios e regras para o manuseio correto de alimentos, desde as matérias-primas até o produto final, cujas normas envolvem requisitos fundamentais que englobam aspectos como as instalações da indústria, o cumprimento a rigorosas regras de higiene pessoal e de limpeza do local de trabalho, a descrição dos procedimentos envolvidos no processamento do produto, dentre outros.

A capacitação dos membros da Assocol no curso de BPF ofereceu condições para que a produção do socol seja ainda mais aprimorada, garantindo a qualidade e a sanidade do alimento, bem como a manutenção dos atributos do Socol em atendimento às regulamentações próprias da Indicação de Procedência, contribuindo para a atuação do Conselho Regulador que acompanhará a distribuição e uso dos selos da IP.

Outra ação primordial, realizada ao longo do processo de Pré-Incubação, por intermédio do Projeto de Alavancagem da IP Venda Nova do Imigrante para Socol, foi o estabelecimento de parâmetros básicos, a partir de análises laboratoriais do produto socol (análises físico-químicas e microbiológicas, conforme legislação referente à produção de produtos cárneos maturados), objetivando a elaboração de Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade (RTIQ) específico para o Socol, que atualmente enquadra-se, sob aspectos

legais e de inspeção sanitária, por princípio de similaridade, como outro produto (lombo dessecado), que possui características distintas.

Esse enquadramento implica que análises fiscais feitas sobre os produtos (socol) tomam como referência parâmetros que não se enquadram às características intrínsecas do socol, o que, historicamente, tem gerado inúmeros inconvenientes relacionados ao registro e inspeção do produto, chegando, eventualmente, à emissão de Autos de Infração contra os produtores por fraude, dada a sua caracterização conforme parâmetros que não condizem com as especificidades do socol.

A ação foi realizada por profissionais da área de Ciência e Tecnologia de Alimentos e Medicina Veterinária, nas dependências do Laboratório de Alimentos do Ifes campus Venda Nova do Imigrante, e teve fundamental apoio dos órgãos de inspeção municipal (Vigilância Sanitária / Prefeitura Municipal de Venda Nova do Imigrante), estadual (Idaf) e federal (Superintendência Federal de Agricultura do Espírito Santo - Mapa) e os relatórios técnicos derivados das análises de laboratório foram entregues ao órgão competente (Idaf) para elaboração e publicação do RTIQ do produto Socol.

A publicação de Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade próprio do Socol poderá minimizar os desgastes dos produtores quanto aos processos de registro e inspeção do produto, possibilitando a regularização dos empreendimentos de acordo com a legislação específica para registro de Socol e, conseqüentemente, permitindo sua adequada produção e comercialização.

O processo de Pré-Incubação da Assocol contou também com reuniões periódicas entre as equipes da Incubadora e da Associação, proporcionando o planejamento, acompanhamento e orientação das atividades da Assocol por profissionais da área de Administração, bem como o auxílio ao desenvolvimento e execução de suas atividades de gestão, feito por bolsistas especializados.

Foi elaborado, ainda, um Plano de Sustentabilidade para a IP, em parceria com consultores externos, contendo aspectos relacionados ao planejamento financeiro, de marketing, produção, gestão de pessoas e ambiental, delineando possibilidades e planejando atividades voltadas à vivência coletiva, perpetuação e gestão da IP. Nesta ação, a Modelagem de Negócio (CANVAS) da Assocol foi revisada (após elaboração prévia no Curso de Pré-Incubação), definindo-se ações estratégicas de acordo com os segmentos de clientes, que tiveram

participação de representantes na Modelagem de Negócio, evidenciando suas experiências positivas e negativas quanto ao produto e oferecendo suas percepções aos produtores para que estes pudessem ampliar sua aprendizagem acerca dos segmentos por meio da vivência e empatia.

A partir da redefinição da Modelagem de Negócio, o Plano de Sustentabilidade foi desenvolvido com os seguintes eixos: a) Plano de Gestão Financeira e Contábil, contendo a definição de atividades para a sustentabilidade econômica da Assocol e da Indicação de Procedência; b) Plano de Gestão de Pessoas, contendo a definição de atividades para o desenvolvimento de pessoal relacionado à gestão da IP e da Associação; c) Plano de Gestão de Produção, contendo a definição de atividades para a delimitação e planejamento dos selos a serem produzidos e distribuídos, de acordo com os lotes de Socol habilitados ao uso da IP; d) Plano de Marketing, contendo a definição de atividades para a alavancagem e consolidação da imagem e do nome da Assocol e da IP, assim como a melhoria e fortalecimento do relacionamento da Assocol com seus membros e com seu mercado (relacionamento interno e externo); e) Plano de Gestão Ambiental, contendo a definição de atividades para a sustentabilidade ambiental e minimização de possíveis impactos negativos derivados da produção e comercialização do Socol; f) Plano de Rastreabilidade, contendo a definição de atividades para o acompanhamento e garantia de origem dos produtos que conterão o selo da IP, bem como para a gestão e manutenção do selo.

As atividades previstas no Plano de Sustentabilidade vêm sendo executadas sob coordenação da Diretoria da Assocol, junto às bolsistas do Projeto. Houve intensa participação e envolvimento por parte da Diretoria da Associação quanto à delimitação e execução das atividades planejadas, observando-se um crescimento considerável para os envolvidos, destacando-se a consciência de coletividade, o planejamento de ações estratégicas e a organização para a execução de atividades.

Como resultados já conquistados, voltados principalmente ao Plano de Marketing, destacam-se: institucionalização de reuniões periódicas (incluindo confraternizações) entre os membros da Associação, fortalecendo suas relações e consolidando objetivos coletivos; criação e manutenção de página da Associação em mídias sociais e website; criação e gerenciamento de conta de e-mail da

Assocol; elaboração e confecção de materiais gráficos; inclusão do produto Socol em cardápios de eventos de grande relevância cultural e econômica regional (Festa da Polenta, Serenata Italiana, além da Festa do Socol, na qual o produto é destaque há 18 anos).

No processo de Pré-Incubação, a Assocol também participou em grupos de discussão e coworking de empreendedores regionais, visando a utilização de potencialidades coletivas. O processo possibilitou, ainda, a utilização de espaço físico equipado para uso compartilhado, nas dependências do Ifes campus Venda Nova do Imigrante, incluindo sala de reuniões, auditório, miniauditório, salas de aula, biblioteca, secretaria, serviços administrativos e instalações laboratoriais, além de espaço físico na Incubadora do Campus.

Nesse período, a Assocol pôde usufruir da associação de sua imagem à identidade visual já consolidada, reconhecida e respeitada do Instituto Federal do Espírito Santo como instituição pública de ensino, pesquisa e extensão de excelência. Pôde, ainda, se aproximar de diferentes instituições públicas e privadas de grande relevância regional, ampliando e fortalecendo suas redes de contato (Networking).

As ações relacionadas à Pré-Incubação da Assocol também compreenderam a organização e realização de eventos para a divulgação dos produtos e atividades da Associação, tais como o evento público de conclusão do curso de Pré-Incubação para Empreendedores (Agosto de 2016), no qual a Assocol, suas atividades e produtores/membros foram apresentados à comunidade local; e o evento de lançamento da Indicação de Procedência Venda Nova do Imigrante para Socol (Agosto de 2018), em que a concessão da IP foi concretizada publicamente, simbolizando o marco de um novo tempo para a produção e comercialização do Socol como produto de procedência reconhecida, relacionado à cultura e tradição local.

Assim como ocorre em relacionamentos habituais de empreendimentos com Incubadoras, a atuação entre a Associação dos Produtores de Socol e a Incubadora do Ifes campus Venda Nova do Imigrante apresentou importantes incrementos sob aspectos gerenciais e de fortalecimento organizacional da Assocol, derivados de diversas atividades e espaços oferecidos.

Contudo, a inclusão da Assocol no escopo de atuação da Incubadora enfrentou como principal dificuldade a interpretação legal sobre a atuação deste tipo de organização em apoio a entidades sem fins lucrativos. Ao interpretar que o objetivo prioritário da

Incubadora equivaleria a ganhos escalares e lucros crescentes dos empreendimentos, qualquer relação junto a organizações sem fins lucrativos (como a Assocol) seria inviável e até mesmo ilegal.

No entanto, a compreensão sobre a possibilidade de participação da Associação em processo de Pré-Incubação, em uma Incubadora situada em instituição pública de ensino, pesquisa e extensão, proveio do entendimento sobre os ganhos potenciais dos empreendimentos associados (produtores rurais) não apenas coletivamente, mas também em âmbito individual.

Assim, esse relacionamento contribuiria tanto para a consolidação organizacional da Assocol (diante de maiores possibilidades de estruturação e de investimentos visando a objetivos da coletividade) e para os ganhos individuais de cada produtor, quanto para o desenvolvimento regional em sentido econômico e social, estabelecido como finalidade precípua da referida Incubadora.

Essa concepção de cunho inovador possibilitou o estreitamento das relações interinstitucionais (Assocol-Ifes), podendo, eventualmente, evoluir à relação de Incubação (e posteriormente Graduação), na qual seria possível a formalização de contrato e a implementação de outros métodos para o acompanhamento mais aprofundado desse empreendimento.

Considerações finais

A proteção legal por meio da Indicação Geográfica é um instrumento de grande relevância para o reconhecimento da notoriedade e a agregação de valor a produtos. Para os produtores, a utilização de selos distintivos é um modo de combate ao desprestígio e à concorrência desleal, além de perpetuar a peculiaridade de um *modus operandi* no processo produtivo; para os consumidores, é uma garantia de qualidade e procedência. Nesse sentido, buscou-se reconhecer a Indicação de Procedência (IP) “Venda Nova do Imigrante” (VNI) para o produto Socol, no estado do Espírito Santo.

Visando a sustentabilidade da gestão dessa IP, o Projeto de Alavancagem da IP-VNI para Socol coordenou diversas ações de Pré-Incubação voltadas à capacitação dos membros da Assocol e ao acompanhamento de suas atividades coletivas associadas à IP, quais sejam: Curso de Pré-Incubação; Curso de Boas Práticas de Fabricação

de Alimentos; acompanhamento por bolsistas especializados; acompanhamento e orientação por profissionais altamente capacitados; desenvolvimento e execução de Plano de Sustentabilidade para a IP; análises laboratoriais para elaboração de RTIQ específico para Socol; grupo de discussão e coworking; desenvolvimento de eventos; uso da identidade visual do Ifes; aproximação a instituições diversas; uso de espaços físicos coletivos e individualizados.

Apesar de haver inicialmente dificuldades quanto à formalidade das relações entre Incubadora e Associação, bem como quanto às formas de execução do TED, foi empenhado grande esforço para buscar soluções para a concretização efetiva da proposta. Nesse sentido, os resultados das ações foram positivos quantitativamente, mas, em especial, sob o aspecto qualitativo, tanto de acordo com a percepção dos membros da Assocol, quanto dos executores do projeto, bem como dos pesquisadores.

O processo de Pré-Incubação proporcionou à Assocol a capacitação para a gestão da IP, contribuindo potencialmente para o crescimento e fortalecimento da atividade de produção, comercialização e promoção do Socol e, conseqüentemente, para a geração de emprego e renda através da conquista de novos mercados e da consolidação dos já existentes, por meio da valorização da tradição, da cultura e do diferencial produtivo deste produto.

Inúmeros são os casos de sucesso de empresas impulsionadas pela atuação de Incubadoras, sendo estas reconhecidamente importantes como catalisadores para o crescimento empresarial e o desenvolvimento socioeconômico. Contudo, em detrimento de indicadores quantitativos de efetividade empresarial, o caso apresentado é pioneiro, pois aborda o apoio de uma Incubadora a uma associação sem fins lucrativos de produtores, pressupondo o desenvolvimento regional a partir da coletividade de um setor produtivo como um todo, atuante para o reconhecimento do valor de sua cultura e tradição em complementaridade à preservação e controle da qualidade de seus produtos.

Importa ressaltar a relevância das relações interinstitucionais para a alavancagem dessa IP e o apoio à Associação, estando a Incubadora integrada não apenas ao setor produtivo, mas à sociedade civil organizada e a instituições governamentais, de ensino, pesquisa, extensão, apoio técnico e fomento, integrando uma rede de cooperação multinível com grande potencial para o desenvolvimento regional capixaba.

Referências

- AMORIM, M. C. S.; FREDERICO, R. Criatividade, inovação e controle nas organizações. *Revista de Ciências Humanas, Florianópolis, EDUFSC*, v. 42, n. 1-2, p. 75-89, abr./out. 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/revistacfh/article/view/2178-4582.2008v42n1-2p75/13295>. Acesso em: 20 jan. 2017.
- ASSOCOL. Estatuto social. Venda Nova do Imigrante, 2016.
- BELIQUI, G. F. Relatório do plano de sustentabilidade da Indicação Geográfica “Venda Nova do Imigrante” para o socol: relatório técnico parcial mensal prestação de serviços de consultoria. Venda Nova do Imigrante, 2016.
- BRASIL. Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.973.htm. Acesso em: 10 fev. 2017.
- BRASIL. Lei n. 9279, de 14 de maio de 1996. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial. Brasília, DF, 14 maio 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm. Acesso em: 10 fev. 2017.
- CARRETEIRO, R. Inovação tecnológica: como garantir a modernidade do negócio. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.
- DORNELAS, J. C. A. Planejando incubadoras de empresas: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras. Rio de Janeiro: Campus, 2002. Disponível em: http://www.josedornelas.com.br/wp-content/uploads/2010/01/planejando_incubadoras.pdf. Acesso em: 15 fev. 2017.
- FALQUETO, K. A produção de socol no município de Venda Nova do Imigrante- ES. Monografia (Pós-Graduação em Gestão do Agronegócio) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2010.
- GOLLO, S. S.; CASTRO, A. W. V. Indicações geográficas no Brasil: as indicações de procedências já outorgadas e as áreas e produtos com potencial de certificação. Embrapa, 2008. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/410227/indicacoes-geograficas-no-brasil-as-indicacoes-de-procedencias-ja-outorgadas-e-as-areas-e-produtos-com-potencial-de-certificacao>. Acesso em: 19 jan. 2017.

INPI. Instrução normativa n. 12/2013. Estabelece as condições para o registro das Indicações Geográficas. 18 de março de 2013. Disponível em: http://www.inpi.gov.br/sobre/legislacao-1/normas_auditoria_final_15_3_2013_c.pdf. Acesso em: 18 fev. 2017.

MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento). Guia para a solicitação de registro de indicação geográfica para produtos agropecuários. 2008. Disponível em: http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Desenvolvimento_Sustentavel/Produ%C3%A7%C3%A3o%20Integrada/Guia_indicacao_geografica.pdf. Acesso em: 10 jan. 2017.

MCT (Ministério da Ciência e Tecnologia). Manual para a implantação de incubadoras de empresas. Secretaria de Política Tecnológica Empresarial: Brasília, 2000.

NIEDERLE, P. A. (org.). Indicações geográficas: qualidade e origem nos mercados alimentares. Porto Alegre: UFRGS, 2013. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/pgdr/publicacoes/producaotextual/paulo-niederle/niederle-paulo-andre-indicacoes-geograficas-e-processos-de-qualificacao-nos-mercados-agroalimentares-in-paulo-andre-niederle-org-indicacoes-geograficas-qualidade-e-origem-nos-mercados-alimentares-1ed-porto-alegre-ufrgs-2013-v-1-p-23-53>. Acesso em: 22 jan. 2017.

OECD. Organization for Economic Cooperation and Development. Oslo Manual. The measurement of scientific and technological activities. Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data. European Commission and Eurostat, 1997. Tradução: FINEP 2004. Disponível em: http://globalmentoringgroup.com/wp-content/uploads/2018/05/manual_de_oslo.pdf. Acesso em: 10 jul. 2018.

PIMENTEL, L. O.; SILVA, A. L. Curso de propriedade intelectual e inovação no agronegócio. Módulo II Indicação Geográfica. 3. ed. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2013.

RAMOS, B. D.; SOUZA, C. R. Indicações geográficas no Brasil: aspectos gerais de um certificado de propriedade industrial. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 29., 2009, Salvador. Anais [...]. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2009_TN_STP_098_660_14650.pdf. Acesso em: 20 jan. 2017.

TONIETTO, J. O conceito de denominação de origem: uma opção para o desenvolvimento do setor vitivinícola brasileiro. Bento Gonçalves: Embrapa, 1993. 20 p.

VALENTE, M. E. R.; PEREZ, R.; RAMOS, A. M.; CHAVES, J. B. P. Indicação geográfica de alimentos e bebidas no Brasil e na União Europeia. *Ciência Rural*, v. 42, n. 3, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-84782012000300027>. Acesso em: 12 jan. 2017.

VARGAS, I. C. S. Indicações geográficas do Brasil: possibilidades para os produtores inseridos na área de proteção ambiental do Ibirapuitã-RS. 2008. 114 f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) – Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, RS. Disponível em: http://cascavel.cpd.ufsm.br/tede/tde_arquivos/15/TDE-2008-06-17T155740Z-1614/Publico/IVENSCRISTIANVARGAS.pdf. Acesso em: 10 jan. 2017.

VIEIRA, A. C. P.; BRUCH, K. L.; FORMIGHIERI, I.; RODEGHERO, C. A. indicação geográfica como instrumento para o desenvolvimento de uma região: caso Indicação de Procedência do “Vales da Uva Goethe” – SC. *Revista de Propriedade Intelectual – Direito Contemporâneo*, ano III, n. 5, p. 407-425, fev. 2014.

Capítulo 8

Fatores determinantes para o sucesso de empreendimentos de base tecnológica em uma incubadora acadêmica em implantação

um estudo de caso da incubadora do Ifes

Francisco José Casarim Rapchan

Rodolpho Rangel

Sandro de Freitas Nascimento

Christian Mariani Lucas dos Santos

Araken Alves de Lima

Resumo

O texto busca mostrar, a partir da revisão bibliográfica e do estudo de caso, a importância de alguns aspectos de gestão da política de inovação das instituições acadêmicas, em especial dos Institutos Federais, para o seu amadurecimento como universidade empreendedora nos termos da Hélice Tripla. Discute como a imaturidade do processo de incubação, durante o ciclo de implantação da incubadora,

pode influenciar na percepção dos empreendedores quanto ao que efetivamente contribui para o sucesso dos empreendimentos incubados. Ao final, identifica três aspectos significativos para o desenvolvimento de incubadoras de Institutos Federais: (i) a incubadora como instrumento de transferência de tecnologia para as empresas; (ii) fortalecimento da política de inovação do Instituto Federal através da integração entre incubadora e NIT; (iii) adoção de um modelo de inovação interativo em substituição ao modelo linear.

Palavras-chave: Institutos Federais; Incubadora Acadêmica; Hélice Tripla.

Introdução

Embora existam estudos que analisam a efetividade do processo de incubação de empreendimentos de base tecnológica, algumas características do presente trabalho o distinguem dos outros.

O primeiro é o fato de tratar-se de um estudo de caso sobre o processo de incubação de empresas que aconteceu em uma incubadora que estava em fase de estruturação. Os empreendimentos analisados foram os primeiros selecionados para a incubação e viveram toda a fase de implantação e consolidação da incubadora.

Além disso, a incubadora é vinculada a um Instituto Federal, uma estrutura organizacional que, conforme descrito pela sua lei de criação (BRASIL, 2008), tem por finalidade, característica e objetivo ser intensamente multicampi, de educação verticalizada (do ensino básico à pós-graduação), e comprometida com a pesquisa tecnológica, a transferência de tecnologia e o empreendedorismo no âmbito dos arranjos produtivos locais (PACHECO, 2011).

Um terceiro aspecto é o fato da incubadora em estudo ser parte integrante do Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT, da instituição. Desta forma, a gestão da inovação, nos termos da Lei de Inovação, foi ampliada para envolver também um elemento considerado estratégico no processo de transferência de tecnologia entre a academia e as empresas: a incubadora.

Outro aspecto relevante é que, embora esteja envolvida nas ações de desenvolvimento regional com fomentos municipal e estadual, a incubadora estudada é tratada como instrumento acadêmico no desenvolvimento do processo educacional do campus em que ela está implantada, e atua

nas ações de ensino, pesquisa e extensão relacionadas às formações de nível básico (técnico integrado e concomitante) e superior (graduação, pós-graduação *lato e stricto sensu*) no desenvolvimento de competências empreendedoras inovativas para técnicos, professores e alunos.

Por fim, enquanto muitos estudos abordam a efetividade do processo de incubação de empreendimentos relacionados ao desenvolvimento de software, os empreendimentos deste estudo estão relacionados com o desenvolvimento de equipamentos de hardware (hardware, eletrônicos, digitais, autômatos e mecânicos), com ciclo de incubação consideravelmente mais longo.

Neste contexto, a questão central da pesquisa é: quais os fatores determinantes para o sucesso de empreendimentos de base tecnológica em uma incubadora em implantação em um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia?

O conceito de sucesso neste texto está relacionado ao atingimento dos objetivos e metas definidos durante o processo de incubação, principalmente os estabelecidos nas atividades de planejamento estratégico do empreendimento. Por ser tratar de empreendimentos de base tecnológica, o sucesso significa, em certa medida, a capacidade adquirida de se manterem no mercado através de produtos ou serviços inovativos.

A metodologia adotada se baseou no estudo de caso e envolveu as seguintes etapas: (i) Levantamento da trajetória histórica de implantação da incubadora; (ii) Levantamento do processo de incubação adotado neste período; (iii) Entrevistas com os gestores dos empreendimentos e da incubadora; (iv) Análise do estudo de caso envolvendo os resultados dos levantamentos e entrevistas.

Na perspectiva de Yin (2010), o estudo de caso é utilizado em muitas situações para contribuir com o conhecimento do pesquisador sobre os fenômenos, sejam eles individuais ou sociais, e pode ser utilizado por diversas ciências. A necessidade diferenciada pelo uso do estudo de caso surge em muitas pesquisas na busca por entender os fenômenos sociais complexos, e permite que o pesquisador capture as características holísticas e significativas de uma realidade específica.

Por conseguinte, destacam-se o trabalho de coleta de dados, os instrumentos e processos utilizados, desde a formulação das perguntas de pesquisa, baseadas nas contribuições do referencial teórico, até a elaboração e realização da pesquisa de campo que buscou identificar as informações que contribuem para responder à problemática deste estudo, além dos objetivos e demais questões tratadas.

A pesquisa de campo buscou identificar os fatores determinantes para o sucesso de empreendimentos de base tecnológica em uma incubadora acadêmica, além de ter realizado um levantamento histórico da implantação da incubadora do Ifes, do processo de incubação realizado pelo Núcleo Incubador Campus Serra – NI-Serra, e a análise dos resultados alcançados.

A coleta de dados foi realizada através de quatro principais fontes de evidências: (i) Pesquisa documental; (ii) Elaboração de Roteiro das Entrevistas; (iii) Realização das Entrevistas; (iv) Organização dos dados.

Desta forma, o objetivo deste trabalho é verificar a efetividade do processo de incubação de empreendimentos de base tecnológica adotado durante a implantação da incubadora do Ifes, identificando os fatores que foram determinantes para o sucesso de duas empresas recentemente graduadas. Com isso o trabalho apresenta um corpo de conhecimento que permite às incubadoras nascentes, notadamente as de Institutos Federais, aperfeiçoarem seus procedimentos e aumentarem as chances de sucesso de empreendimentos incubados.

A seguir é apresentada uma revisão bibliográfica sobre incubadoras acadêmicas e sua interação com outros atores de inovação. Na sequência, descreve-se brevemente a trajetória de implantação da Incubadora do Ifes e sua integração em uma agência de inovação. Após, é descrito o estudo de caso sobre dois empreendimentos que foram incubados no período de implantação da incubadora. Ao final destaca-se uma breve conclusão sobre o trabalho desenvolvido.

Breve revisão da literatura sobre incubadoras acadêmicas

Muitos trabalhos têm debatido a importância das incubadoras, seus fatores de sucesso junto a empreendimentos e, principalmente, sua contribuição para o desenvolvimento econômico regional e nacional (HACKETT e DILTS, 2004; KIRBY, GUERRERO e URBANO, 2011).

Neste sentido, Mian, Lamine e Fayolle (2016) apresentam uma revisão da literatura dos últimos 30 anos sobre a incubação de empreendimentos. O trabalho, além de revelar fatores de sucesso, práticas emergentes e tendências futuras, também mostra que, apesar de haver um importante debate sobre a efetiva contribuição que as incubadoras têm dado ao desenvolvimento econômico, o futuro das

incubadoras como instrumento de desenvolvimento de inovações é considerado promissor.

Um aspecto importante dos estudos sobre incubadoras refere-se à categorização da relação com as estruturas às quais estão vinculadas. Chandra e Chao (2016) compararam incubadoras nos Estados Unidos e no Brasil. Segundo os autores, as filiadas à universidade são uma categoria separada com objetivos distintos das demais incubadoras, resultando em processos e métodos de incubação próprios que influenciam na forma como as empresas são incubadas e nos resultados atingidos.

University affiliated incubators are considered a separate category of incubators across the world that share certain similarities by virtue of their public sponsorship as well as boundary spanning location at the nexus of the triple helix of government, industry and academia (CHANDRA e CHAO, 2016, p. 42).

Para Etzkowitz (2002) a incubadora acadêmica deve fazer parte da infraestrutura oferecida pela academia. Assim, da mesma forma que laboratórios de ensino e de pesquisa devem estar conectados à sua estrutura física, a incubadora também deverá ser parte integrada da arquitetura de cada centro ou departamento acadêmico.

The success of incubation will ultimately be seen in the disappearance of the incubator as a separate entity in a remote or off-campus site. [...] A progression will take place similar to the one that integrated the laboratory into the basic design of an academic building. Incubation will be decentralized throughout the university, along with technology transfer and entrepreneurial training (ETZKOWITZ, 2002).

Neste sentido, Etzkowitz, Mello e Almeida (2005) esclarecem a importância da Incubadora Acadêmica para a Tríplice Hélice, especialmente para o que chamam de universidade empreendedora. Para os autores, assim como na academia, o objetivo da incubadora é a educação.

Desta forma, compreende-se a incubadora como uma ação da instituição acadêmica para fora de seus muros, articuladora de projetos inovadores, no âmbito de sua atuação como parte da Hélice Tripla, para o desenvolvimento regional em ações tipicamente extensionista. Por outro lado, também se torna nítida a incubadora como ação intrínseca à academia, que impacta com posicionamento inovador em ações de ensino e pesquisa. Na visão da Hélice Tripla, assim como a academia capacita pessoas, as incubadoras acadêmicas

devem capacitar os empreendedores: “Thus the university trains organizations in incubators as well as individuals in classrooms” (ETZKOWITZ, 2008).

Outro aspecto importante da análise de Etzkowitz (2008) é a oportunidade que a incubadora acadêmica oferece tanto às firmas geradas internamente à academia, a partir de resultado de pesquisas acadêmicas (*spin-off*), quanto a empreendimentos que venham de fora, trazendo a motivação e a experiência de empreendedores em busca de oportunidades de interação com o ambiente acadêmico.

The university’s incubator facility, housing both firms generated from academic research and firms brought into the university’s orbit by entrepreneurs seeking enhancement through a closer connection to the academic scene, exemplifies the interactive dynamic (ETZKOWITZ, 2008).

A incubadora acadêmica constitui-se então como um meio educacional na formação das competências empreendedoras e de inovação para estudantes (atividades de ensino), comunidade externa (atividades de extensão), bem como no aprimoramento dos conhecimentos de professores e pesquisadores na ampliação da ciência (atividade de pesquisa).

A importância que as pesquisas, principalmente as vinculadas ao modelo da Hélice Tripla, dão à academia e às incubadoras acadêmicas no processo de inovação e de desenvolvimento não é uma panaceia tampouco unanimidade.

Pesquisadores, notadamente os vinculados à abordagem do Sistema Nacional de Inovação, questionam a efetiva contribuição destas estruturas acadêmicas à inovação.

Cassiolato, Szapiro e Lastres (2015), ao avaliar os principais resultados da política de inovação e seus impactos sobre a estrutura produtiva nacional, consideram que há uma ênfase exagerada destas políticas de inovação nas atividades de pesquisa acadêmica, em uma estrutura que consideram típica do antigo modelo linear de inovação. Para os autores, a academia tem uma função relacionada à formação de competências para inovação, mas não o protagonismo proposto pela Hélice Tripla:

Associado a essa ênfase, a política brasileira caracteriza-se pela promoção de institucionalidades “ofertistas”, como incubadoras, cidades inovadoras, núcleos de inovação tecnológica, redes de inovação, plataformas tecnológicas, com resultados questionáveis.

Evidentemente há um aspecto extremamente positivo no sentido de que elas contribuem significativamente para as capacitações tecnológicas. Mas seu impacto na estrutura produtiva tem sido muito pequeno e praticamente todas elas dependem de apoio público para sobreviver (CASSIOLATO, SZAPIRO, LASTRES, 2015, p. 393).

Por outro lado, outros pesquisadores consideram que, no contexto da economia baseada no conhecimento, a academia é ator-chave na promoção do crescimento econômico através do desenvolvimento em conjunto com a indústria e o governo na forma de entidades híbridas (MACULAN; MELLO, 2009).

Para estes autores, o novo papel da academia será preponderante para o sistema de inovação, com uma atuação que vai além do proposto pela universidade tradicional, envolvendo ações de interação com a sociedade de forma mais contributiva ao desenvolvimento de inovações.

There is thus a growing consensus, first, that universities and research institutions play a key role in national innovation systems, and, second, that their role is changing significantly. Universities have become key players of the innovation system, both as providers of human capital and as incubators for entrepreneurial activities. The ability of countries to grow and prosper will, thus, depend critically on the ability of their universities and university systems to adjust to their new role (GÖRANSSON; BRUNDENIUS, 2011, p. 4).

Em um trabalho sobre o lugar da academia no estímulo à geração e difusão de inovações na economia e na sociedade, Arbix e Consoni (2011) consideram que a academia está muito distante das demandas da sociedade, inclusive no que se refere ao empreendedorismo e à inovação.

Segundo os autores, é urgente remover os entraves que dificultam (e muitas vezes impedem) os fluxos de conhecimento entre a academia e a sociedade, acelerando a absorção, a aprendizagem, a geração de inovação e de tecnologia pelas empresas. Ainda segundo os autores, em países considerados desenvolvidos, a academia vive uma nova revolução, onde o ensino e a pesquisa combinam-se para a efetiva transferência de conhecimento para a sociedade.

[...] em que pesem os passos positivos, ainda há um longo caminho a ser trilhado. A universidade brasileira permanece insulada e carece de canais de ligação capazes de viabilizar a estreita sintonia com os esforços que faz o país para se desenvolver. A realização desse debate, muitas vezes tomado falsamente como um ataque à autonomia universitária, é cada vez mais urgente (ARBIX; CONSONI, 2011).

Os autores concluem que há necessidade de se promover a integração entre os agentes de inovação acadêmicos, notadamente o NIT, e a Incubadora:

Além de serem os responsáveis pelas atividades de proteção da propriedade intelectual e de licenciamentos de patentes e de tecnologia, os NITs também devem propor e motivar ações que aproximem a universidade com a atividade empresarial. Ao agirem assim, os NITs cumprem outra obrigatoriedade da Lei de Inovação, segundo a qual a política de inovação das instituições de ciência e tecnologia deve prever o papel das incubadoras tecnológicas (ARBIX; CONSONI, 2011).

Etzkowitz também sugere a integração entre NIT e Incubadora em uma gestão comum, mudando o vínculo academia-empresa de um “*modelo linear*” para um “*modelo de inovação interativo*” (ROTHWELL, 1994), contribuindo significativamente para uma abordagem mais efetiva da academia.

Academic incubation is increasingly part of a broader complex of university-industry relations including technology transfer licensing and liaison offices. These various programs are currently being reorganized into a common administrative authority, on the one hand, and decentralized into individual academic units, on the other (ETZKOWITZ, 2002).

Em estudo realizado pela Fundação Joaquim Nabuco sobre os Institutos Federais, Dias *et al.* (2016) constataram que, embora os NIT estejam preponderantemente vinculados às atividades das Pró-Reitorias de pesquisa, as atividades de incubação estão, na sua maioria, ligadas às atividades de extensão destes Institutos. Esse distanciamento de gestão entre NIT e Incubadora dificulta o efeito sinérgico que as ações integradas destes entes podem gerar.

Trajatória da incubadora do Ifes

O governo federal criou em 2008, a partir da Lei 11.892, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – RFEPCT e os Institutos Federais de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, como “instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica”, e equiparados às universidades federais (BRASIL, 2008).

No Espírito Santo, esta lei transformou quatro instituições tradicionais de ensino (o Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo – CEFET-ES, e as Escolas Agrotécnicas Federais de Alegre, de Colatina e de Santa Teresa) no Instituto Federal do Espírito Santo – Ifes.

Um dos principais marcos para a implantação da Incubadora do Ifes aconteceu em 5 de outubro de 2007, com a assinatura do Termo de Outorga do Projeto de Desenvolvimento Tecnológico, firmado entre o Ifes e a Fundação de Apoio à Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – Fapes, com o objetivo de implantar um programa piloto de incubação de empreendimentos de base tecnológica no Campus Serra.

Este projeto viabilizou o ambiente e a infraestrutura para que servidores e parceiros do Ifes desenvolvam competências (know-how) tanto sobre o processo de incubação de empreendimentos de base tecnológica, quanto sobre a institucionalização deste processo como política institucional e programa extensionista.

Para isso, o projeto contratou uma “incubadora âncora” – entidade com experiência na incubação de empreendimentos. Na oportunidade, a contratada foi a incubadora TecVitória, com longa experiência e que ficou responsável por transferir know-how através de um contrato de *turn-key*.

Com o apoio deste projeto, em primeiro de fevereiro de 2008 iniciaram-se as atividades da Incubadora do então CEFET-ES.

Outro marco importante para a trajetória da incubadora do Ifes foi o projeto “Consolidação da Incubadora do CEFET-ES e Implantação de sua Rede de Núcleos Incubadores”, submetido à Setec – Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação do MCT – Ministério da Ciência e Tecnologia em outubro de 2008. O projeto teve como objetivo consolidar a Incubadora de Empreendimentos do Ifes, na busca por aperfeiçoar os procedimentos realizados pelo Núcleo Incubador Campus Serra, fortalecer o processo de implantação de outros novos Núcleos Incubadores nos demais *campi*, além de capacitar as equipes de gestão e os empreendedores incubados.

Vale destacar que neste contexto a relação da Incubadora com o NIT já se demonstrava intensa, em um trabalho integrador, em que, por meio do conjunto de ações de apoio oferecido pela equipe de trabalho do NIT, a Incubadora encontrou caminhos para seu amadurecimento, institucionalização e expansão. Esta relação de integração

permitiu viabilizar e indicar a necessidade de cumprimento das responsabilidades previstas na Lei de Inovação.

Com objetivo de potencializar esta convergência de trabalho, o grupo gestor da Incubadora e do NIT se empenharam no estudo das formas de constituição e institucionalização de uma organização única, capaz de congrega e articular de modo integrado todas as atividades da incubadora e as previstas na Lei de Inovação. Desse modo foi constituída a Agência de Inovação do Ifes – Agifes, vinculada à Pró-Reitoria de Extensão, como a missão de zelar pela Política de Inovação do Ifes.

A Agifes foi responsável por promover a relação do Ifes com a indústria e apoiar o empreendedorismo e a inovação, tal como preconizado pela Hélice Tripla.

A partir desta integração, a Incubadora do Ifes foi reestruturada na forma de uma Rede de Núcleos Incubadores, gerenciada pela Agifes. Desta forma, cada campus do Ifes pode solicitar à Agifes a criação de um ou mais Núcleos Incubadores conforme as suas demandas, vocações e disponibilidades.

A formação dessa rede permite concentrar os esforços despendidos pelos *campi* na constituição de suas próprias Incubadoras otimizando os recursos na gestão do processo de incubação.

Uma das principais virtudes dessa estratégia é viabilizar a criação de incubadoras de empresas de base tecnológica, social e da economia criativa, em localidades no interior do estado, em acordo com a vocação de atuação tecnológica de cada *campi*, bem como em integração direta com os Arranjos Produtivos e Inovativos Locais – ASPILs (LASTRES; CASSIOLATO, 2008).

Com isso, contribui para a fixação de talentos e empreendedores no interior, além de equilibrar as oportunidades para a promoção do desenvolvimento em diversas regiões do estado.

O Núcleo Incubador pioneiro nesse processo de implantação foi no Ifes Campus Serra, a partir dele houve a expansão para a implantação de outros núcleos com recursos captados através de diversos projetos e em função de critérios como: vocações locais; disponibilidade de gestores para os núcleos; comprometimento da direção do campus com o programa de incubação; posicionamento geográfico do campus no estado; diálogo com a comunidade externa e agentes de inovação; infraestrutura para incubação; e o oferecimento de cursos técnicos e superiores.

A estruturação do Nit do Ifes

A Agência de Inovação do Ifes – Agifes é um órgão da Diretoria de Extensão Tecnológica – Direx, vinculada à Pró-Reitoria de Extensão, e cumpre a função de NIT em atendimento à Lei de Inovação. A Agifes tem a missão de gerir a política de inovação e desenvolver ações voltadas para o desenvolvimento regional por meio do trabalho dos agentes de inovação lotados nos 22 (vinte e dois) *campi* do Ifes, que se encontram distribuídos por todas as regiões do estado.

As principais atividades desenvolvidas pela Agifes fazem referência às ações em três segmentos: Propriedade Intelectual, Serviços Tecnológicos e Incubação de Empreendimentos.

Propriedade Intelectual (PI)

A Agifes realiza a gestão da propriedade intelectual do Ifes. Além disso, desenvolve ações voltadas à orientação de servidores, alunos, inventores independentes e empreendimentos incubados quanto à proteção da propriedade intelectual. Recentemente iniciou apoio a projetos de Indicação Geográfica como o do Socol de Venda Nova do Imigrante – ES e do Café do Caparaó – ES.

Serviços Tecnológicos

A Agifes possui em seu escopo de atribuições o apoio aos laboratórios do Ifes para que estes estejam disponíveis aos empresários e inventores independentes, com objetivo de promover a inovação. Para tanto, atua na catalogação do potencial laboratorial do Ifes, além de promover procedimentos padronizados que têm por referência a ISO 17025 (ABNT, 2005).

Incubação de Empreendimentos

A Incubadora do Ifes é coordenada inserida nas responsabilidades da Agifes, que tem a função principal de oferecer condição para a gestão em rede dos Núcleos Incubadores localizados nos *campi*.

A Agifes, por meio do Programa Institucional em Rede de Incubação de Empreendimentos, oferece apoio e suporte para a criação de novos Núcleos Incubadores, capacitação e encontros das equipes de trabalho para gestão de incubadoras, articulação em rede, suporte para sistematização e operacionalização dos procedimentos.

Atualmente são 8 (oito) Núcleos Incubadores em atividade e 5 (cinco) em processo de implantação, com políticas e diretrizes voltadas a gerar empreendimentos de base tecnológica, cultural e social.

Estes Núcleos fazem parte de um programa de gestão integrada da Agifes que permite compartilhar experiências de gestão e de relacionamento com os empreendimentos incubados e parceiros por meio de uma rede de apoio integrada que funciona como Comunidade de Prática (WENGER; SNYDER, 2001).

O núcleo incubador Serra

Embora o Núcleo Incubador Campus Serra (NI-Serra) tenha sido pioneiro e iniciado atividades em 2008, sua formalização completa só aconteceu em dezembro de 2012, com a aprovação de seu programa de incubação pelo Conselho Superior do Ifes.

O NI-Serra, quanto à infraestrutura, conta com um prédio próprio com área construída de 404 m², dividido em 11 (onze) salas que possuem mobiliário e equipamentos, e servidores da instituição exclusivamente lotados na coordenadoria de extensão do campus para atender às atividades de gestão. Além disso, oferece alguns benefícios, tais como, a possibilidade de utilização de laboratórios, auditório, refeitório, biblioteca, serviços de vigilância, recepção, ambiente de vivência (café/copa, banheiros, espaço social), limpeza, telefonia, internet e acesso facilitado aos pesquisadores.

Atualmente, o NI-Serra desenvolve ações para a sensibilização e prospecção de empreendimentos inovadores, pré-incubação, incubação e suporte aos empreendimentos graduados (pós-incubação). Dentre seus principais projetos destacam-se os cursos de capacitação e formação de empreendedores.

O estudo de caso

O procedimento metodológico

A coleta de dados foi realizada por meio de 4 (quatro) principais fontes de evidências, de acordo com as seguintes etapas: (a) Pesquisa documental; (b) Elaboração de Roteiro das Entrevistas; (c) Realização das Entrevistas; (d) Organização dos dados.

Primeira etapa - Pesquisa Documental

A pesquisa por documentos relacionados à incubadora do Ifes e dos empreendimentos incubados no NI-Serra integrou as ações iniciais e estratégicas para obter informações necessárias sobre o objeto de estudo e construção adequada dos instrumentos de coleta de dados. Essa etapa de pesquisa possibilitou encontrar um conjunto de arquivos com informações relevantes sobre a incubadora e os empreendimentos. Relatórios de atividade, editais, reportagens em jornais e sites, vídeos institucionais, materiais de publicidade e informativos institucionais gerais.

Segunda Etapa - Elaboração de Roteiro das Entrevistas

Foram realizadas entrevistas presenciais com os empreendedores que concluíram as etapas do processo de incubação no NI-Serra, sendo entrevistado um sócio de cada empreendimento (Zaruc e Intechno). A pesquisa coletou informações com o objetivo de identificar os atores envolvidos em atividades inovadoras e os fatores determinantes para o sucesso de um empreendimento de base tecnológica.

A partir das reflexões proporcionadas pelo referencial teórico estudado e da análise dos documentos relacionados à incubadora do Ifes foi construído um modelo para Roteiro de Entrevistas.

O Roteiro de Entrevista (cf. Apêndice A) foi aplicado aos empreendedores, sendo constituído por questões semiestruturadas, organizadas em quatro partes que tratam sobre: (i) A caracterização do empreendimento, (ii) O empreendedor e a incubadora, (iii) O empreendimento e sua relação com a academia; (iv) O empreendimento e sua graduação.

Terceira Etapa - Realização das entrevistas

Para Gil (1999) e May (2004), a entrevista é a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, gerando compreensões ricas, experiências, opiniões, valores, aspirações, atitudes e sentimentos das pessoas.

Dentre os tipos de entrevistas existentes, foi utilizada neste trabalho a semiestruturada, onde o entrevistado responde às perguntas dentro de sua concepção, mas seguindo um direcionamento dado pelo entrevistador para que não fuja do foco proposto. Gil (1999) explica que neste tipo de abordagem o entrevistador permite ao entrevistado falar abertamente sobre o assunto, mas sempre com foco no tema original.

A realização das entrevistas, método indicado por Sousa (2007) como adequado para abordagens que buscam analisar interações entre atores, obteve início em abril de 2017, quando foi feita uma visita na sede das empresas graduadas.

As entrevistas foram agendadas com 2 (dois) empreendedores e utilizou-se como canais de comunicação o e-mail, o telefone e as redes sociais (*WhatsApp*). As entrevistas duraram em média uma hora. Considerando a importância do registro documental para a análise e a interpretação dos dados, cada entrevista foi gravada em áudio e anotada pelo pesquisador nos questionários impressos.

Quarta Etapa – Organização dos dados

A partir das entrevistas devidamente registradas, um conjunto de respostas coletadas foi organizado e tabulado tendo em vista a identificação de possíveis padrões de respostas, que ofereceram a oportunidade de identificação de resultados importantes.

Os principais trechos coletados considerados relevantes para os objetivos do estudo foram transcritos e sistematizados, de modo a integrar as etapas de análise, num exercício de diálogo com o referencial teórico da pesquisa. Em alguns casos exemplares, as citações das respostas obtidas foram registradas de forma direta e explícita, com o intuito de retratar/ilustrar dados qualitativos essenciais para as análises e discussões.

Os empreendedores foram conduzidos a expor as experiências vivenciadas durante sua trajetória, desde a pré-incubação, a incubação e, atualmente, na condição de graduados.

A seguir se faz um breve relato sobre os empreendimentos graduados: breve histórico, seus principais produtos e carteira de clientes atendidos atualmente. Logo após, apresentam-se as análises dos dados coletados, conforme os procedimentos metodológicos apresentados.

Descrição das empresas Zaruch e Intechno

A Zaruc é uma empresa de base tecnológica que cria produtos e soluções inovadoras em tecnologia industrial e automação para o setor de distribuição de energia. A empresa foi criada em 2008 no início de seu processo de incubação.

Os principais produtos desenvolvidos pela Zaruc são o TAD-E: Automated Meter Reading (uma ferramenta que utiliza um sistema de comunicação sem fio, o que simplifica o processo de leitura nas

unidades consumidoras de energia e proporciona economia de tempo e praticidade na coleta dos dados) e o TAD-E Mesh: Advanced Metering Infrastructure (uma solução para Rede de Telemetria – Smart Energy para leitura automática de medidores, ampliando a área de cobertura ao constituir uma rede de telemetria com topologia em malha).

Atualmente os principais clientes da Zaruc são: EDP Escelsa – Espírito Santo Centrais Elétricas; AMPLA – Ampla Energia e Serviços AS; CELPE – Companhia Energética de Pernambuco; ENERSUL – Empresa Energética do Mato Grosso do Sul; Santa Maria – Empresa Luz e Força Santa Maria S/A; e CEMIG – Cemig Distribuição S.A.

A outra empresa do estudo de caso é a Intechno Desenvolvimento e Capacitação. Esta também é uma empresa de base tecnológica com atuação em dois ramos distintos: a área industrial e a área de educação.

Na área de industrial a Intechno tem como clientes grandes empresas como VALE, SAMARCO, rede de hotéis ARCOR e PETROBRAS. Neste segmento a empresa desenvolveu produtos específicos para cada cliente gerando inclusive uma série de patentes de invenção, algumas depositadas em cotitularidade com os clientes.

Na área educacional a Intechno cria produtos basicamente a partir das necessidades demandas por professores de instituições de ensino técnico e superior e pesquisadores de instituições de pesquisa.

Neste segmento, os principais produtos são o Motor TRANSLUCIDUS (um motor a combustão interna, 4 tempos, injeção eletrônica de combustível, feito em alumínio, acrílico e aço, desenvolvido para funções didática e de pesquisa). Este equipamento permite a alunos, professores e pesquisadores enxergar o processo de combustão interna do motor durante o funcionamento de forma controlada e segura.

Além deste, a empresa também tem, para o setor de educação, diversas bancadas didática com diferentes motores de combustão interna (ciclo Otto e Diesel); MOTOR FLEX DIDÁTICO – AUTOS (uma Bancada Didática para estudo de motores automotivos a combustão interna com 4 cilindros, OHC, Injeção eletrônica didática flex, sistema de refrigeração líquida e sistema supervisorio); Robôs didáticos; Sistemas de controle automático (como Pêndulo Invertido); Controle de corrente alternada microprocessado de precisão; Trocadores de Calor e Bancada didática de ciclo de refrigeração.

No segmento educacional os principais clientes da Intechno são: Grupo Kroton; Anhanguera; Instituto Federal do Espírito Santo; Instituto Federal de Pernambuco; Pitágoras; UCL.

Análise dos dados

Na análise dos dados coletados foi estabelecido o seguinte critério: identificar pontos comuns para ambos os entrevistados, positivos ou negativos, na relação das empresas com a incubadora, tanto na condição de incubados, quanto no momento atual, enquanto empreendimentos graduados. Baseado nesses pontos convergentes, evidenciar fatores que foram considerados pelos empresários como imprescindíveis para o sucesso de seus empreendimentos.

A relação do empreendedor e a incubadora

Em um primeiro momento, abordam-se as narrativas realizadas enquanto os entrevistados ainda estavam incubados. Um ponto comum mencionado por ambos foi o fato de reconhecerem a importância de estarem dentro de um habitat de inovação, principalmente inserido no instituto federal, que proporcionou suporte e maior visibilidade para o empreendimento. Conforme argumenta o Entrevistado 1:

Na incubadora tivemos todo o aprendizado de empreender, de administrar uma empresa. Saímos de um quarto e fomos para uma sala nas dependências do Ifes... o fato da empresa estar localizada dentro do Ifes com todo respaldo de uma instituição federal foi fundamental; fechamos muitos negócios neste período, era como se o Ifes estivesse assinando embaixo.

Segundo os entrevistados, pelo fato da incubadora do Ifes, à época dos relatos, ter estado em período de implantação, havia um aprendizado mútuo, as empresas traziam conhecimento empírico e a incubadora forneceu suporte tecnológico e científico, além de apoio na gestão do negócio. “Tive dois bolsistas engenheiros trabalhando em documentar aquilo que foi feito sem documentação nenhuma, tive isso tudo, tudo estava começando, a incubadora não tinha experiência nenhuma” (ENTREVISTADO 2).

Apesar de todos os apoios recebidos pelas empresas durante o período de incubação, na avaliação dos empresários ocorreram situações que necessitavam de melhorias por parte da incubadora. Uma dificuldade enfrentada foi devido aos professores do Ifes possuírem outras atividades na instituição e fora dela, muitas vezes não podendo disponibilizar de tempo suficiente para a incubadora. Outra situação de dificuldade mencionada foi o impedimento do uso de alguns laboratórios, devido à realização de outras atividades nesses ambientes.

A taxa cobrada para a incubação, na opinião dos entrevistados, poderia ser um valor menor para que não fosse um empecilho ao empreendedor no início do negócio, quando em geral ainda não há a comercialização de produtos inovadores, ou geralmente possuem um faturamento considerado muito pequeno.

Em uma segunda etapa, foram analisadas as respostas da relação atual do empreendimento com a incubadora do Ifes, com ambas as empresas graduadas.

Os entrevistados responderam que documentalmente não existe nenhum vínculo formal com o Ifes, fato este que poderia ter sido estabelecido como proposta de “pós-incubação”. Os entrevistados argumentaram que manter algum tipo de relação do seu empreendimento com o Ifes seria vantajoso tanto para a incubadora, quanto para os graduados, conforme relato do Entrevistado 1: “Não existe relação entre a empresa e o Ifes, informalmente existe, falta a formalização que pode ser a pós-incubação, a troca poderia continuar”.

Os graduados ainda expuseram que, com a rotatividade da equipe existente na incubadora, rapidamente perde-se o vínculo com as pessoas e com a própria história desse ambiente de inovação.

Poderia criar uma relação, onde por exemplo a gente teria que ir ao Ifes de vez em quando e eles também viriam na minha empresa de vez em quando. Estreitar os laços quando tivéssemos sido graduados. Hoje, não sei quem encontro lá no Ifes. Chegaríamos lá sabendo com quem conversar. Ter o monitoramento do Ifes após a graduação. Estreitar os laços da empresa graduada com a instituição Federal. Com visitas mensais da instituição na empresa graduada e a relação da empresa graduada com a incubadora. (ENTREVISTADO 2).

Outra percepção comum entre os graduados foi o tempo de incubação, embora acordado previamente, ambos afirmaram que esse prazo de permanência poderia ser maior, conforme afirmou o Entrevistado 1: “Precisei correr atrás, dar meus pulos para ir para o mercado. Houve um prazo, mas não estávamos preparados”.

Alguns fatores determinantes para o sucesso

Baseado nas convergências identificadas na pesquisa percebem-se os seguintes fatores determinantes para o sucesso de um empreendimento de base tecnológica em uma incubadora acadêmica em implantação:

Apoio dos servidores

De modo muito recorrente os entrevistados citaram como fundamental o apoio recebido tanto de docentes como de técnicos administrativos e bolsistas no desenvolvimento e amadurecimento de suas empresas, conforme relata o Entrevistado 2:

A relação com os professores foi muito boa, com troca de ideias e interação, tivemos orientação dos professores, aqueles que eram especializados no produto que estávamos desenvolvendo. Também tivemos dificuldade de conseguir a carta de exclusividade, mas a ajuda do Ifes foi fundamental. A interação foi muito boa com os professores e servidores, houve este lado de contribuição.

Conforme o relato acima, fica latente que o apoio de professores e servidores do Ifes foi de fundamental importância para o processo de desenvolvimento de inovação no ambiente da incubadora. Neste sentido, a atuação da Agifes contribuiu diretamente para a aquisição de documentos e registros essenciais ao reconhecimento da inovação para acessar o mercado. Destaca-se ainda o fator integração e troca de informação e conhecimento que ocorreu na relação social entre empreendedor inovador – pesquisador do Ifes, com momentos de orientações e mentorias no desenvolvimento do empreendimento e do produto inovador.

Apoio da infraestrutura

Outro ponto que merece destaque diz respeito à infraestrutura disponibilizada para os incubados, desde o espaço físico, mobiliário, equipamentos e laboratórios, até os serviços mais básicos como segurança limpeza, energia, internet. Esse conjunto de infraestrutura foi considerado como um diferencial para o início dos empreendimentos, de acordo com o depoimento do Entrevistado 1: “A infraestrutura tecnológica, usar os equipamentos. Ter ido para incubadora foi excelente, este ambiente que vocês estão criando de apoio ao pesquisador, ao inventor a empresa foi excelente”.

A rede de relacionamentos

Desde o início da incubação os empresários perceberam que estavam ampliando sua rede de relacionamentos, não apenas pelo fato de estarem incubados em uma instituição federal de tradição nacional, mas também pelo contato com profissionais ligados a área de tecnologia e inovação de dentro e de fora da instituição. Outro

ponto relatado foram os convites para participação em feiras e eventos de inovação, como convidados do Ifes, conforme corrobora o depoimento do Entrevistado 2: “A instituição foi a vitrine para os nossos produtos, através de feiras e eventos que somos convidados para palestras e exposição dos mesmos”.

Considerações finais

O trabalho procurou mostrar, a partir da revisão bibliográfica, da descrição da trajetória de implantação da Incubadora do Ifes e do estudo de caso, a importância de alguns aspectos de gestão da política de inovação das instituições acadêmicas, em especial dos Institutos Federais, para o seu amadurecimento como universidade empreendedora nos termos da Hélice Tripla.

O estudo demonstrou a importância do processo de incubação na criação, consolidação e graduação de dois importantes empreendimentos de base tecnológica. Pelo depoimento dos gestores desses empreendimentos, o sucesso atual de suas empresas pode ser creditado em grande parte ao fato de terem recebido um conjunto de apoios enquanto incubados residentes.

O estudo também observou que a percepção dos empreendedores e dos gestores da incubadora são diferentes quanto ao que efetivamente pode ter contribuído para o sucesso dos empreendimentos incubados. Um dos elementos desta diferença de percepção aponta para a imaturidade do processo de incubação durante o ciclo de implantação da incubadora. Além disso, verificou-se que ações isoladas de gestores, realizadas de maneira informal e não documentada, parecem ter sido responsáveis pela maioria das práticas consideradas significativas pelos empreendedores.

O estudo identificou pelo menos 3 (três) aspectos que se demonstraram preponderantes para o desenvolvimento de incubadoras que estão inseridas na estrutura de Institutos Federais.

O primeiro diz respeito ao fato da incubadora de empreendimentos ter o potencial de ser reconhecida como um dos mais importantes entes na relação academia-empresa e um ator fundamental na relação de transferência de tecnologia para as indústrias. Nesse sentido as incubadoras podem apresentar a característica de, a partir de sua atuação institucional, ser uma articuladora da relação indissociável entre ensino-pesquisa-extensão para o desenvolvimento de inovação.

O segundo diz respeito às enormes oportunidades geradas no estreitamento das interações com trabalho integrado entre a incubadora e outros entes da política de inovação, notadamente aquele responsável pela propriedade intelectual: o NIT. Tanto nas universidades tradicionais quanto nas tecnológicas, como os Institutos Federais, é comum haver um NIT (inclusive por causa da determinação explícita da Lei de Inovação) e eventualmente uma incubadora, entretanto, na maioria das vezes, este NIT e esta incubadora estão com equipe de gestão, planejamento, metas e objetivos completamente dissociados.

O terceiro refere-se à quebra de uma lógica de modelo de inovação linear, muito defendida pelo senso comum: a ideia de que a função da academia na inovação esteja preponderantemente associada às tecnologias que ela desenvolve e oferece para o mercado (*technology push*) ou a partir de demandas específicas das indústrias (*demand pull*). Neste sentido, foi verificado também por este estudo que gerenciar a incubadora e o NIT da instituição em uma unidade de gestão integrada à extensão tecnológica contribui para o incremento de um “modelo de inovação iterativo”. Nesta forma de interação, diminui a importância do “fazer para” e cresce a do “fazer com” numa estratégia em que a tecnologia não é explicitamente transferida, e sim desenvolvida conjuntamente entre academia e empresas.

Por fim, ao considerar os aspectos analisados e os indícios encontrados por este estudo de caso, ficou claro que os agentes sociais promotores da gestão da incubadora oferecem um modelo de gestão sistematizado que integra ações de ensino-pesquisa-extensão que promove um importante canal de diálogo para a relação academia-empresa-mercado, ao compreender fundamentalmente que a inovação ocorre de fato quando a invenção é difundida no mercado por meio das relações extensionistas. Com relação às expectativas dos empreendedores entrevistados, constatou-se o anseio por encontrar novos caminhos legais para novas parcerias com o Ifes e sua Incubadora.

Deve-se destacar que este trabalho procura contribuir com apontamentos para o desenvolvimento de incubadoras, principalmente as associadas aos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, de forma que possam se desenvolver de modo mais integrado aos seus NITs em uma perspectiva com maior grau de conexão às demandas de setores da sociedade.

Referências

- ARBIX, G.; CONSONI, F. Inovar para transformar a universidade brasileira. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 26, n. 77, p. 205-251, out. 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBRISO 17025:2005. Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração. São Paulo, 2005. 37 p.
- BRASIL. Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2 dez. 2004.
- BRASIL. Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 30 dez. 2008.
- CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M.; LASTRES, H. Dilemas e perspectivas da política de inovação. In: BARBOSA, N. *et al.* (org.). *Indústria e desenvolvimento produtivo no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier; FGV, 2015. p. 377-416.
- CHANDRA, A.; CHAO, C. A. Country context and university affiliation: a comparative study of business incubation in the United States and Brazil. *Journal of Technology Management and Innovation*, v. 11, n. 2, p. 33-45, 2016.
- DIAS, Adriano Batista *et al.* Impulsionando a inovação: à consolidação da rede que conhece o nosso chão, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2016. 124 p.
- ETZKOWITZ, H. Incubation of incubators: innovation as a triple helix of university-industry-government networks. *Science and Public Policy*, v. 29, n. 2, p. 115-128, 2002.
- ETZKOWITZ, H. *The triple helix: university-industry-government innovation in action*. New York and London: Routledge, 2008
- ETZKOWITZ, H.; DE 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, n. 4, p. 411-424, 2005.
- GIL, Antonio Carlos. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

- GÖRANSSON, B.; BRUNDENIUS, C. Universities in transition: the changing role and challenges for academic institutions. New York, NY: Springer New York, 2011.
- HACKETT, S. M.; DILTS, D. M. A systematic review of business incubation. *Journal of Technology Transfer*, n. 29, p. 55-82, 2004.
- KIRBY, D. A.; GUERRERO, M.; URBANO, D. Making universities more entrepreneurial: development of a model. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, v. 28, n. 3, p. 302-316, 2011.
- LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. Políticas para arranjos produtivos locais no Brasil. *Política de Gestão Pública Integrada*, p. 1-18, 2008.
- LINK, Albert N.; SCOTT, John T. U. S. science parks: the diffusion of an innovation and its effects on the academic missions of universities. *International Journal of Industrial Organization*, v. 21, n. 9, p. 1323-1356, nov. 2003. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s0167-7187\(03\)00085-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0167-7187(03)00085-7).
- MACULAN, A. M.; DE MELLO, J. M. C. University start-ups for breaking lock-ins of the Brazilian economy. *Science and Public Policy*, v. 36, n. 2, p. 109-114, 2009.
- MAY, Tim. *Pesquisa social: questões, métodos e processos*. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- MIAN, S. A. University's involvement in technology business incubation: what theory and practice tell us? *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, v. 13, n. 2, p. 113, 2011.
- MIAN, S.; LAMINE, W.; FAYOLLE, A. Technology business incubation: an overview of the state of knowledge. *Technovation*, v. 50-51, p. 1-12, 2016.
- PACHECO, E. *Institutos federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica*. Brasília: Editora Moderna, 2011.
- ROTHWELL, R. Towards the fifth-generation innovation process. *International Marketing Review*, v. 11, n. 1, p. 7-31, 1994.
- SOUSA, Paulo de Tarso Costa. Metodologia de análise de redes sociais. In: MULLER, Suzana P. M. (org.). *Métodos para a pesquisa em ciência da informação*. Brasília: Thesaurus, 2007.
- WENGER, E. C.; SNYDER, W. M. Comunidades de prática: a fronteira organizacional. In: *Harvard Business Review* (ed.). *Aprendizagem organizacional*. Rio de Janeiro: Campus, 2001, p. 9-26.
- YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Anexo

Questionário para empresas graduadas

Caracterização do empreendimento atualmente

- Qual é a equipe de trabalho: os sócios, os empregados, bolsistas, estagiários e outros colaboradores?
- Quais os produtos do empreendimento (por ordem de faturamento).
- Quem são os principais clientes do empreendimento (para os diferentes produtos)?

O empreendedor e a incubadora

- Quais os motivos para sua decisão de fazer parte desta incubadora?
- Como foi o processo de adaptação do empreendimento ao ambiente da incubadora?
- Cite, em ordem de importância, os principais resultados alcançados pelo empreendimento enquanto esteve incubado na incubadora.
- Cite, em ordem de importância, as principais dificuldades enfrentadas pelo empreendimento enquanto esteve incubado.

Quanto tempo ficou incubado, achou suficiente?

O empreendimento e sua relação com a academia

- Como foi a relação com os alunos do Ifes?
- Qual foi o papel da infraestrutura do Ifes (laboratórios, equipamentos, etc.) para o desenvolvimento do empreendimento?
- Cite, em ordem de importância, três fatores que favoreceram a relação entre o empreendimento e a Academia durante a incubação.
- Cite, em ordem de importância, três fatores que dificultaram a relação entre o empreendimento e a Academia durante a incubação.

O empreendimento e sua graduação

- Cite, em ordem de importância, três fatores positivos do processo de graduação do empreendimento.
- Cite, em ordem de importância, três fatores negativos do processo de graduação do empreendimento.
- Qual a relação atual do empreendimento com a Incubadora do Ifes?
- Em sua opinião como pode ser estabelecida uma relação de longo prazo entre o graduado e a Incubadora do Ifes?

Capítulo 9

Estratégia de posicionamento de produtos em empresas inovadoras de base tecnológica

O caso da Intechno

João Paulo do Carmo

Anderson Soncini Pelissari

Resumo

Empresas inovadoras procuram desenvolver projetos e produtos para suprir alguma necessidade que foi detectada no mercado. Mesmo assim, elas encontram dificuldades para lançar esses produtos, conquistar clientes e alavancar seus negócios. Diante dessa problemática, este trabalho buscou investigar de que forma ocorrem as estratégias de posicionamento dos produtos em empresas inovadoras. Nesse artigo, foi apresentado um estudo de caso único de uma empresa de base tecnológica da incubadora do núcleo de inovação do Instituto Federal do Espírito Santo. Além disso, buscou-se entender como se deram as estratégias de posicionamento dos produtos da empresa analisada e observou-se como a empresa definiu suas estratégias e ações de marketing. A metodologia possui uma abordagem qualitativa descritiva. Para a coleta de dados, utilizou-se um roteiro de entrevista

semiestruturado. Para a triangulação dos dados, utilizaram-se a análise documental da empresa e a observação direta. Os resultados mostraram a necessidade da empresa em terceirizar toda a parte de sensibilização e divulgação dos seus produtos e serviços, já que é uma empresa de pequeno porte e precisa concentrar seus esforços na criação de novos produtos. Ficou evidente neste estudo que, para uma empresa inovadora conseguir se consolidar no mercado e lançar seus produtos, ela deve contar com uma rede de contatos desde o projeto de criação do empreendimento.

Palavras-chave: Incubadoras; Empresas inovadoras; Estratégias de marketing; Posicionamento de produtos inovadores.

Introdução

Miranda e Figueiredo (2010) definem inovação como a implementação de ideias criativas dentro de uma organização em que os recursos para as atividades inovadoras estão não apenas incorporados nas competências dos indivíduos, mas também presente nos processos organizacionais da empresa.

Desse modo, embora a concepção e a criatividade estejam no âmbito dos atores humanos, a inovação ocorre em um contexto organizacional, por meio de um processo contínuo e não apenas como eventos isolados.

Segundo Hewitt-Dundas (2011), o processo de inovação é caracterizado por atividades em redes de cooperação como empresas, academia e, principalmente, usuários. O autor caracteriza a inovação como multidirecional, gerando um fluxo de conhecimento que potencializa a pesquisa, o desenvolvimento, a inovação e a competitividade.

O processo inovativo foi institucionalizado no Brasil por meio da Lei de Inovação n. 10.793 de 2 de dezembro de 2004. Essa lei foi criada com o objetivo principal de fornecer incentivos à inovação. Ela determina que toda Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT) deve dispor de um núcleo de inovação tecnológica (NIT) para gerenciar sua política de Inovação.

Dentro dos NITs as incubadoras de empreendimentos são habitats de inovação que fomentam a cultura e a geração de empreendimentos inovadores que propiciam o desenvolvimento de produtos e serviços com alto valor agregado, e, principalmente, a geração de resultados (LAHORGUE, 2008). Estima-se, segundo o autor,

que o Brasil possua cerca de 400 incubadoras de empresas ao longo do seu território.

O objetivo de uma incubadora é fazer com que as empresas que estejam incubadas consigam agregar valor ao negócio para alcançar um diferencial e uma vantagem competitiva para conseguir se manter no mercado e gerar resultados positivos (BOLLINGTOFT, 2012; VANDERSTRAETEN; MATTHYSSENS, 2012; BRUNEEL *et al.*, 2012).

Em relação à competitividade do mercado é fato que o processo de incubação é um importante mecanismo formador de empresas sustentáveis (RIBEIRO; ANDRADE, 2008). Essa sustentabilidade é fortalecida quando se utilizam boas estratégias de marketing, o que, para Shaw (2012), é um dos fatores críticos de sucesso empresarial. Além disso, as estratégias de marketing não devem ser fixadas sem uma análise macro do mercado, da concorrência, das necessidades dos consumidores, das preferências de compras, de comportamento e de consumo.

O objetivo da estratégia de marketing, para Radulescu (2012), é criar vantagem competitiva. Ou seja, deve-se agir de forma que a empresa aprenda a formular estratégias de marketing para alcançar suas metas, traduzidas em termos financeiros, cobertura de mercado, reconhecimento da marca, melhorando a imagem da empresa e de seus produtos.

É notório que mercados como o de tecnologia são bastante dinâmicos e as empresas inovadoras precisam posicionar suas estratégias de marketing e conseguir seus espaços (PORTER, 2004). Tais empresas, com potencial inovador, lançam produtos exclusivos que muitas vezes não existem no mercado. Diante dessa problemática surge o seguinte questionamento: Como são realizadas as estratégias de marketing para que uma empresa consiga lançar seus produtos no mercado de forma competitiva e alavancar seus negócios?

Sendo assim, o objetivo desta proposta é investigar como ocorre a formulação das estratégias de marketing de novos produtos em uma empresa inovadora. Nesse artigo, é apresentado um estudo de caso de uma empresa de base tecnológica da incubadora do núcleo de inovação do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). Esta empresa está em fase de graduação dentro da incubadora do Ifes, já ganhou diversos prêmios com seus produtos inovadores, e seus produtos já estão consolidados no mercado. Por isso, foi feita a escolha desta empresa dentre todas as outras empresas incubadas.

O que motivou o desenvolvimento desta pesquisa foi o fato de que no Brasil, segundo dados do IBGE (2010), quatro em cada dez novas empresas fecham as portas após dois anos de funcionamento, sendo que quase todas elas possuem menos de nove empregados. As principais razões para a mortalidade precoce das empresas estão na falta de planejamento e no descontrole na gestão.

Diante desse fato, o problema se agrava quando se trata de empresas inovadoras que possuem produtos que o mercado ainda não conhece. Por isso, o interesse em verificar quais estratégias de marketing que as empresas inovadoras utilizam para manter esses produtos no mercado.

O artigo organiza o assunto em seis partes: a primeira apresenta a proposta do artigo, seus objetivos gerais e específicos; a segunda expõe os fundamentos teóricos; a terceira descreve os procedimentos metodológicos; a quarta caracteriza a empresa e apresenta os dados; a quinta faz uma análise profunda do tema por meio da entrevista realizada e das informações coletadas; e a sexta expõe considerações sobre as estratégias de posicionamento de produtos em empresas inovadoras. Também, apontam-se as limitações do estudo e sugestões para outros trabalhos.

Inovação

Os estudos sobre inovação têm nas contribuições de Schumpeter uma tentativa de teorizar a relação entre inovação tecnológica e o desenvolvimento econômico. Segundo Schumpeter (1984), a Teoria do Desenvolvimento Econômico buscou integrar inovações que foram impulsionadas pelo rápido crescimento da economia. Foi esse impulso que manteve o movimento da máquina capitalista que decorreu de novos métodos produtivos, novos mercados, novas formas de organização que a empresa capitalista criou. Ainda segundo Schumpeter (1984), o capitalismo trabalhou em função do surgimento dos empreendedores criativos e inovadores que foram os responsáveis por todos os avanços tecnológicos.

A Inovação é gerada por meio de aplicações de novos conhecimentos, ideias, métodos e habilidades (KIM; KUMAR; KUMAR, 2012), e está diretamente ligada à competitividade nas empresas (MILESI; PETELSKI; VLADIMIRO, 2013). A inovação, segundo Baron e Tang (2011), é vista como um mecanismo crucial para a criação de novos empreendimentos.

Um nível elevado de criatividade por parte dos pioneiros pode gerar uma cultura ambiental que valoriza o surgimento de inovações. Para Armbruster *et al.* (2008), Martínez-Román, Gamero e Tamoyo (2011) e Fitjar e Rodríguez-Pose (2013) o processo inovador acontece por inúmeros fatores, dentre eles pode-se citar o resultado do processo de P&D (Pesquisa & Desenvolvimento), ligado aos insumos e capacidades de cada empreendimento (TRIGUERO; CÓRCOLES, 2013).

Para que as empresas se tornem mais consistentes, Tomlinson e Fai (2013) acreditam que deve haver uma cultura de troca de experiências entre elas. Assim, o ambiente organizacional proporcionará desenvolvimento tecnológico, diversificação dos produtos e processos, e novas oportunidades, sendo esses fatores fonte de vantagens competitivas (HUANG; CHEN, 2010).

Dentro dessa cultura de troca de experiências, uma das estratégias empresariais que faz com que o empreendimento se torne competitivo é a inovação. Na visão de Maehler (2005), as empresas têm uma análise holística da construção do processo inovativo. Elas buscam se posicionar no mercado por meio da cultura da inovação, procurando integrar a academia à indústria. Os empreendimentos que fazem parte desse contexto são diferenciados e têm por objetivo principal criar produtos exclusivos, já que o mercado atualmente está mais exigente e atento às mudanças (MAEHLER, 2005).

Os núcleos de inovação tecnológica dentro das ICT's têm o papel de disseminar a inovação tecnológica, resultante das ações de concepção dos produtos, processos e mercados (BURGELMAN; CHRISTENSEN; WHEELWRIGHT, 2001).

Dentro desses núcleos de inovação, estão as incubadoras, responsáveis por desenvolver ações empreendedoras e projetos de caráter inovativo, impulsionando o desenvolvimento de novos produtos e novas empresas.

Incubadoras e a formação de ambientes inovadores

As universidades e os institutos de ciência e tecnologia precisam ser vistos como um pilar na busca de soluções inovadoras. É necessária uma união entre a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação dentro dessas instituições e nas empresas com o intuito de diminuir a dependência da tecnologia que vem do exterior.

Dentro desse contexto, Maehler (2005) enfatiza que as incubadoras empresariais são instrumentos de integração academia-empresa e assumem um papel fundamental neste processo, na geração de riquezas e desenvolvimento econômico. Elas têm como objetivo principal desenvolver projetos com caráter inovador. As incubadoras incentivam o empreendedorismo, a inovação e estão sempre voltadas para o desenvolvimento de novos produtos e novas empresas (SCHWARTZ; HORNYCH, 2010).

Entidades governamentais têm dado apoio no surgimento de novas empresas de base tecnológica, de modo a incentivar a inovação no Brasil (BERGEK; NORRMAN, 2008). Estas entidades acreditam, segundo Dornelas (2002), que as incubadoras são agentes importantes no desenvolvimento econômico e regional ao fazerem parte do processo de formação de empreendedores e empresas.

Dentre as inúmeras funções que uma incubadora disponibiliza para as empresas incubadas, pode-se citar a promoção de parcerias tecnológicas e a criação de redes de relacionamentos, networking e consultorias (RATINHO; HENRIQUES, 2010). Por meio de uma incubadora tecnológica consegue-se, a longo prazo, criar um mercado dinâmico, com o surgimento de grandes projetos inovadores (ENGELMAN; CARNEIRO; FRACASSO, 2015).

Os projetos inovadores, citados anteriormente, trazem diversos benefícios para a incubadora. A comercialização de novas tecnologias por meio desses projetos inovadores que estão incubados ajuda a garantir a sustentabilidade econômica para uma incubadora (SOMSUK; WONGLIMPIYARAT; LAOSIRIHONGTHONG, 2011). Para Fonseca e Kruglianskas (2002), as empresas de base tecnológicas, e em especial as de pequeno porte, possuem um caráter inovador muito forte. Geralmente são formadas por empreendedores que mantêm uma ligação com instituições tecnológicas ou centros de pesquisa e inovação. Porém, as pequenas empresas de base tecnológica são minoria no Brasil, onde predominam empresas “tradicionais” que não investem em P&D, e, portanto, possuem uma cultura de inovação baixa (MAEHLER, 2005).

Ainda com relação à sustentabilidade e à competitividade, para Dornelas (2002) e Martínéz-Costa e Jiménez-Jiménez (2009), as empresas que têm contato com o universo de uma incubadora, e passam pelo processo de incubação, dificilmente voltam ao patamar em que se encontravam antes disso.

Pequenos negócios, na visão de Zeng, Xie e Tam (2010), estão mais sujeitos às incertezas mercadológicas e às barreiras à inovação. Por esses motivos, as incubadoras são a porta de entrada para o fortalecimento de novos empreendimentos e devem se posicionar estrategicamente para que seus sócios tenham mais oportunidades de negócio e obtenham sucesso empresarial. (VANDERSTRAETEN; MATTHYSSENS, 2012).

Pequenos negócios, como citados anteriormente, precisam do apoio dado pelas incubadoras. Assim, aprendem nesse processo como realizar estratégias de marketing para que consigam lançar seus produtos no mercado e conquistá-lo, já que esses produtos são inovadores e ainda não têm demanda criada para eles.

Estratégias de marketing e o posicionamento de produtos inovadores

De acordo com Oliveira e Lui (2015), quando as estratégias de marketing são usadas adequadamente, a chance de sucesso no processo de inovação torna-se maior, superando as expectativas no lançamento dos produtos ou serviços. Com relação a orientação do marketing voltado para a inovação nas empresas, este deve ser orientado para a criação de novos produtos e serviços ao cliente.

Maehler (2005) afirma que a inovação é o caminho mais correto e eficaz de se construir a imagem e a liderança de uma empresa. Oliveira e Lui (2015) observaram em seus estudos que o marketing voltado à criação de produtos inovadores, sobretudo os de base tecnológica, possui uma aplicação relativamente nova, e necessita ser discutido.

Segundo Kalafatis, Tsogas e Blankson (2000), o posicionamento envolve a modificação e o acompanhamento do perfil dos clientes tendo em vista determinado objeto de mercado. Existe uma afinidade entre posicionamento e estratégia de marketing. Ainda para os autores, o posicionamento de determinado produto tem uma ligação com a estratégia de marketing, com vistas à segmentação mercadológica, envolvendo todas as etapas dessa conquista de mercado.

Para Valent, Dornelles e Valent (2014), as barreiras de entrada em um novo mercado vão exigir dos novos empreendimentos ações estratégicas mais integradas para conseguir visualizar os níveis organizacionais e estar atento sempre às mudanças do cenário econômico. O posicionamento em determinado mercado busca sempre se

instalar onde a concorrência seja menos intensa com vista a ocupar posições ainda não almeçadas (PORTER, 2004).

O posicionamento para Mattar *et al.* (2009) se relaciona positivamente com o processo de entrega de valor ao cliente, e de forma negativa com a dificuldade crescente de capturar e manter o consumidor na oferta de um produto novo com benefício único. Como o posicionamento está intimamente ligado à percepção que potenciais clientes têm sobre um produto inovador, é fundamental conhecê-los em termos de interesses, atitudes e comportamentos em relação à tecnologia (OLIVEIRA; LUI, 2015).

Um produto só passa a ser inovador quando o mercado tem interesse e faz sua comercialização, caso contrário ele é considerado uma mera inovação (DOGSON; GANN; SALTER, 2008). Quando uma empresa desenvolve uma nova tecnologia, é necessário que se faça a comercialização desta descoberta tecnológica (GIMMON; LEVIE, 2010).

A comercialização do produto inovador é crucial para que as empresas obtenham sucesso e consigam se manter no mercado, já que as mudanças tecnológicas estão acontecendo de forma muito rápida e a empresa e o mercado precisam estar preparados. Porém, algumas mudanças estão sujeitas a riscos quase incontroláveis (MIORANDO; RIBEIRO; CORTIMIGLIA, 2014).

De acordo com Chen (2009), uma descoberta tecnológica vê como gargalo problemas como a falta de capacitação adequada dos envolvidos no processo e também a falta de experiência necessária para criação de um novo produto.

A incerteza quanto ao sucesso do produto e sua aceitação no mercado, na visão de Maehler (2005), talvez seja um dos pontos mais importantes quando se consideram as dificuldades do processo inovativo. Ainda segundo o autor, o desenvolvimento e as conquistas de mercado dependem de fatores como a complexidade do produto, o grau de inovação, o entendimento das necessidades dos clientes e o trabalho com a presença de concorrentes substitutos.

O mercado não abre caminho automaticamente para o melhor produto. Os empresários devem traçar estratégias de marketing para conseguir deixar seu produto e suas informações conhecidas, devem convencer os clientes da potencialidade de seu novo produto para que o aceitem. Quando surge um produto inovador no mercado, com alto teor tecnológico, porém desconhecido, as pessoas demoram mais tempo para perceber que esse produto novo é algo de que eles realmente precisam (MAEHLER, 2005).

Para facilitar essa inserção no mercado, Lima e Teixeira (2000) acreditam que aspectos como a formação de redes de pesquisa cooperativa são importantes, além do processo de desenvolvimento de produtos entre empresas. Porém, nestes quesitos, o Brasil possui um desempenho baixo, comparado aos países desenvolvidos. Em relação a esse atraso, Lima e Teixeira (2000) citam os baixos investimentos públicos em P&D e a instabilidade política. Isso reflete nos baixos indicadores de desenvolvimento científico e tecnológico da indústria brasileira (LIMA; TEIXEIRA, 2000).

Diante do que foi discutido sobre as estratégias de marketing e o posicionamento de produtos inovadores, apresenta-se na Figura 1 um modelo conceitual da estratégia de posicionamento de produtos inovadores.

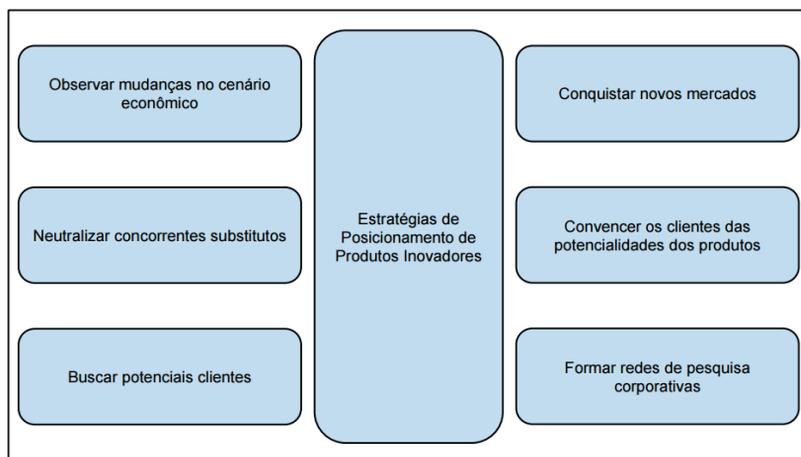


Figura 1: Modelo conceitual seguido.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2015.

Para realizar uma boa estratégia de marketing e lançar os produtos inovadores no mercado, as empresas precisam se atentar às mudanças econômicas e buscar neutralizar os possíveis concorrentes substitutos dos seus produtos inovadores. Além disso, também precisam buscar estratégias de conquista de novos clientes e mercados, mostrar as potencialidades dos seus produtos, e, por fim, encontrar meios de formar uma rede de pesquisa corporativa para fortalecer a inserção desses produtos nos mercados que são estratégicos para elas.

Metodologia

Tendo por objetivo conhecer as estratégias de posicionamento de produtos em empresas inovadoras de base tecnológica, definiu-se a pesquisa como qualitativa descritiva sendo a mais apropriada, pois este tipo de pesquisa envolve a análise, o registro e a interpretação dos fatos sem a interferência do pesquisador (GOLDENBERG, 2004). Esta pesquisa foi realizada por meio de um estudo de caso único.

O estudo de caso pode ser utilizado tanto para casos únicos como para casos múltiplos e possui aplicação nas questões relacionadas a explicar, descrever, ilustrar ou mesmo explorar (YIN, 2005).

O ponto de partida de uma investigação científica deve se concentrar no levantamento de dados. No levantamento é necessário, num primeiro momento, que se faça uma pesquisa bibliográfica. Num segundo momento, o pesquisador deve realizar uma observação dos fatos e fenômenos com o objetivo de levantar maiores informações. Já, num terceiro momento, deve-se obter informações ou coletar dados que a bibliografia e a observação não conseguem realizar (RIBEIRO, 2008).

A entrevista, segundo vários pesquisadores aqui abordados, é a técnica mais apropriada para a coleta de dados nesse terceiro momento. Para Rosa e Arnoldi (2006), a entrevista é uma das técnicas de coleta de dados mais completa e eficaz, que conduz o conteúdo de forma bem completa e com um mínimo de esforço de tempo.

Goldenberg (2004) diz que uma entrevista bem elaborada deve criar previamente uma atmosfera amigável e de confiança, o entrevistador não deve discordar das opiniões do entrevistado e tentar ser sempre o mais neutro possível.

Dentre as vantagens de se utilizar a técnica da entrevista, pode-se citar a flexibilidade, a facilidade de adaptação do protocolo, viabilizar a comprovação e poder esclarecer questionamentos, as respostas serem respondidas com propriedade, além de a entrevista poder ser aplicada a pessoas não aptas à leitura (RIBEIRO, 2008).

A observação também é considerada uma coleta de dados para conseguir informações sob diversos aspectos da realidade. Nesse método, o pesquisador identifica e coleta provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento (LAKATOS; MARCONI 1996).

A análise documental recolheu evidências do tipo, documentações diversas, registro em arquivos e no site da empresa, além de observações diretas, já que um dos autores deste artigo é engenheiro

de produção do Instituto Federal do Espírito Santo e trabalhou diretamente com as empresas incubadas da incubadora do Ifes e pôde observar como aconteceu todo o processo de surgimento e crescimento da empresa em estudo.

Após o período de observação, um plano de entrevista foi elaborado com questões relacionadas ao posicionamento estratégico dos produtos da Intechno. Sendo assim, a entrevista ocorreu com um funcionário que está na empresa desde seu surgimento, responsável pelo departamento técnico. Porém, como o próprio entrevistado mencionou, todos na empresa têm conhecimento de todos os processos existentes, por ser uma empresa ainda de pequeno porte.

Foi utilizado um roteiro semiestruturado, com perguntas abertas, elaboradas com base na revisão bibliográfica e no conhecimento do autor sobre o tema. A entrevista ocorreu na parte da manhã, em julho de 2015, com duração de aproximadamente 45 minutos, na sede da empresa. Elas foram gravadas mediante autorização do entrevistado, e posteriormente realizou-se sua transcrição. O plano de entrevistas abordou os seguintes questionamentos:

- 1) Como ocorreu o processo inovativo dos produtos da empresa?
- 2) Quais foram as ações de marketing adotadas pela empresa para conseguir consolidar sua marca no mercado e conquistar novos clientes?
- 3) Quais foram as principais dificuldades encontradas para a consolidação da marca da empresa e dos seus produtos e o lançamento desses produtos inovadores no mercado?
- 4) Por se tratar de produtos inovadores, como se deu a estratégia de posicionamento dos produtos da sua empresa no mercado e a conquista desses mercados?
- 5) Como se deu a estratégia de comercialização dos produtos inovadores?

Caracterização da empresa

A Intechno Desenvolvimento e Capacitação é uma empresa com base em tecnologia robótica, mecânica e de automação, com grande capacidade inovadora na criação de produtos e soluções. Está localizada na região da Grande Vitória-ES.

Atualmente, ela está incubada dentro da incubadora de empresas do Instituto Federal do Espírito Santo. A empresa iniciou suas atividades, como empresa, a partir de 2011, e conta com um quadro de aproximadamente dez colaboradores diretos e indiretos. O Negócio principal da Intechno é desenvolver produtos construídos a partir das necessidades específicas de seus clientes. A empresa possui dois ramos distintos de atuação: a área industrial e a de educação, com ênfase em equipamentos e simuladores didáticos para estudantes de ensino técnico e superior.

Na indústria, os projetos dos produtos e serviços têm como objetivo o foco no cliente visando a redução de custo, ganhos na produção ou criação de um novo produto de caráter inovador. Na área da educação o foco é a criação de produtos inovadores que visam otimizar as aulas, transformando a teoria dos livros em práticas educativas. O Quadro 1 apresenta os principais produtos inovadores desenvolvidos pela empresa:

Quadro 1: Produtos desenvolvidos pela Intechno.	
MOTOR TRANSLUCIDUS	Motor a combustão interna, 4 tempos, injeção eletrônica de combustível. Desenvolvido em alumínio, acrílico e aço.
MOTOR FLEX DIDÁTICO	Motor de carro, com 4 cilindros, OHC, Injeção eletrônica didática flex, sistema de refrigeração líquida e supervisão.
MOTOR DINO MD-02	Motor Ciclo Otto e Ciclo Diesel compacta 1.0C x 0.5L x 0.9A com Dinamômetro intercambiável entre os dois motores. O motor Ciclo Otto é alimentado através de um carburador ou de uma injeção eletrônica. Esta seleção é feita por um painel com tela touch screen.
BRACCIUM	Servo Robô Articulado. Robô didático de bancada com seis graus de liberdade e precisão industrial. Projetado e programado pela Intechno.
PENDULUM	Sistema de controle automático que corrige rapidamente a posição de uma barra, que fica livre presa por uma extremidade a um carro.
CONTROLADOR DE POTÊNCIA	Controle de corrente alternada microprocessado de precisão. Possui entrada de zero a 5 volts. Saída proporcional para utilização em controladores.
Fonte: Site da empresa, 2015.	

Alguns produtos da Intechno foram desenvolvidos por meio de parcerias e projetos para atender demandas específicas de empresas.

Análise da entrevista

O principal objetivo da entrevista foi averiguar a veracidade das informações disponíveis nas fontes secundárias usadas no processo

de estudo documental. Esta consulta buscou confirmar a análise e os resultados esperados frente à real situação vivenciada pela Intechno.

Foi elaborado um roteiro de perguntas aplicado por meio de uma entrevista gravada ao responsável pelo departamento técnico da empresa. Com relação ao processo inovativo dos produtos da empresa, o primeiro produto desenvolvido foi o motor “translucidus”, que ocasionou o surgimento da Intechno e deu o know-how para que os outros produtos fossem criados.

Segundo o entrevistado, o motor “translucidus” é o produto de destaque da empresa. Atestado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), ele é o único motor translúcido produzido no Brasil.

Existia a dificuldade dos professores ensinarem para os alunos como ocorria o processo de funcionamento de um motor. Com o “translucidus”, por ele ser de vidro, foi possível observar suas funcionalidades, com queima real de combustível.

Com relação às ações de marketing adotadas pela empresa para conseguir consolidar sua marca no mercado e conquistar novos clientes, a primeira adotada foi a realização de visitas até os potenciais clientes para apresentação do produto. Hoje, com a empresa já estruturada, existem materiais de divulgação, um site estruturado com informações sobre os produtos, folders e folhetos explicativos, e recentemente foi contratada uma empresa de marketing para fazer toda a parte de sensibilização e divulgação dos produtos. Além disso, a empresa participa constantemente de eventos e workshops para divulgação dos seus produtos.

Em relação às principais dificuldades encontradas para a consolidação da marca da empresa e dos seus produtos inovadores e para o lançamento desses no mercado, o responsável técnico disse que quando a empresa é nova e tem um caráter totalmente inovador de seus produtos e serviços, ela tem dificuldades de provar que esses realmente são funcionais e de qualidade.

É complicado obter a curto prazo o reconhecimento pelos produtos que o mercado ainda não conhece. O boca a boca e o pós-venda são determinantes no processo. Além da venda propriamente dita, a empresa precisa aplicar cursos e treinamento aos clientes que adquiriram o produto, para que consigam utilizá-lo de forma adequada.

Quanto às dificuldades de criação, por exemplo, o motor translúcido demorou cerca de oito anos para ser estruturado. O processo de P&D apresentou ao longo desse tempo vários problemas, tanto mecânicos

quanto eletroeletrônicos. Por meio de tentativa e erro, a empresa teve que vencer as barreiras técnicas e descobrir quais materiais seriam mais adequados para que o motor funcionasse em perfeitas condições.

Por se tratar de produtos inovadores, a estratégia de posicionamento deles no mercado e a conquista de mercados se deu inicialmente por meio da rede de contatos, por meio de alunos que começaram a fazer pesquisa e foram incentivados pelos seus professores a participar de feiras e eventos. Com isso, tiveram contato com pessoas influentes que puderam ajudar na divulgação dos produtos e serviços para alavancar o negócio da empresa.

Já com a empresa estruturada, sobre a estratégia de comercialização dos produtos inovadores, o entrevistado disse que a venda é realizada por encomendas e por canal de vendas diretas, sendo os principais clientes os Institutos Federais de Educação e a rede Kroton de ensino.

No caso do motor translúcido, a Intechno é produtora e fornecedora exclusiva do produto, atestado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI). Logo, a empresa é dispensada do processo licitatório por meio do critério de inexigibilidade.

A seguir, no quadro 2, é apresentada uma análise comparativa entre os resultados encontrados na literatura e aqueles obtidos da entrevista e da análise documental da Intechno. A análise inclui os seguintes temas: processo inovativo dos produtos da empresa, estratégias de marketing adotadas pela empresa, dificuldades no lançamento dos produtos inovadores no mercado, estratégia de posicionamento dos produtos inovadores e estratégia de comercialização dos produtos inovadores.

Quadro 2: Análise dos resultados bibliográficos e empíricos.		
Análise Comparativa dos Resultados		
Questões Abordadas	Pesquisa Bibliográfica	Resultados da Intechno
Processo Inovativo	Hewitt-Dundas (2011) . Caracterizado por atividades em redes de cooperação como empresas, academia e, principalmente, usuários. Gera um fluxo de conhecimento que potencializa a pesquisa, o desenvolvimento, a inovação e a competitividade. Armbruster et al. (2008), Martínez-Román, Gamero e Tamoyo (2011) e Fitjar e Rodríguez-Pose (2013) . Resultado do processo de P&D.	a) O P&D do primeiro produto desenvolvido gerou o know-how para que os outros produtos fossem criados.

<p>Estratégias de Marketing</p>	<p>Maehler (2005). Deixar o seu produto e suas informações conhecidas, convencer os clientes da potencialidade de seus produtos para poderem aceitar o produto novo. Oliveira e Lui (2015). O sucesso no processo de inovação se torna maior, superando as expectativas no lançamento dos produtos ou serviços. Deve ser orientado para a criação de novos produtos e serviços ao cliente.</p>	<p>a) Realização de visitas até os potenciais clientes para apresentação do produto. b) Materiais de divulgação, criação de um site estruturado com informações sobre os produtos, folders e folhetos explicativos. c) Participação de eventos, workshops para divulgação dos seus produtos. d) Contratação de uma empresa de marketing para fazer toda a parte de sensibilização e divulgação dos produtos.</p>
<p>Dificuldades encontradas para lançar os produtos</p>	<p>Maehler (2005). Complexidade do produto, grau de inovação, entender as necessidades dos clientes, dificuldades em aceitar o novo e trabalhar com a presença de concorrentes substitutos. Mattar et al. (2009). Dificuldade crescente de capturar e manter o consumidor na oferta de um produto novo com benefício único. Miorando; Ribeiro e Cortimiglia (2014). Mudanças tecnológicas estão acontecendo de forma muito rápida e a empresa e o mercado precisam estar preparados.</p>	<p>a) Dificuldades de provar que os produtos são funcionais e de qualidade. O reconhecimento a curto prazo pelos produtos que o mercado ainda não conhece.</p>
<p>Estratégia de posicionamento dos produtos inovadores</p>	<p>Kalafatis, Tsogas e Blankson (2000). Envolve a modificação e o acompanhamento do perfil dos clientes tendo em vista determinado objeto de mercado. Porter, 2004. Busca sempre se instalar onde a concorrência seja menos intensa com vista a ocupar posições ainda não almejadas. Mattar et al. (2009). Se relaciona positivamente com o processo de entrega de valor ao cliente. Oliveira e Lui (2015). Fortemente ligado à percepção que potenciais clientes têm sobre um produto novo no mercado, sendo fundamental conhecê-los em termos de interesses, atitudes e comportamentos em relação à tecnologia.</p>	<p>a) Consolidação de uma rede de contatos, por meio de alunos que começaram a fazer pesquisa e foram incentivados pelos seus professores a participar de feiras e eventos. b) Suporte tecnológico dos produtos no pós-venda. As empresas precisam aplicar aos clientes que adquiriram o produto cursos e treinamento para que consigam utilizá-lo de forma adequada.</p>
<p>Estratégias de Comercialização</p>	<p>Somsuk, Wonglimpiyarat e Laosirihongthong (2011). Buscam mecanismos para facilitar a comercialização de novas tecnologias por meio de projetos inovadores. Miorando; Ribeiro e Cortimiglia (2014). Crucial para que as empresas obtenham sucesso e consigam se manter no mercado.</p>	<p>a) A venda dos produtos é realizada por encomendas e canal de vendas diretas.</p>
<p>Fonte: Dados da pesquisa, 2015.</p>		

O quadro comparativo apresenta, de forma concisa, todas as informações acerca da problemática inicial que investiga como são realizadas as estratégias de marketing para que empresas inovadoras consigam lançar seus produtos no mercado de forma competitiva e avançar seus negócios.

Assim, podemos comparar, tanto na visão dos autores levantados na pesquisa bibliográfica, quanto na visão da empresa estudada, como ocorre a formulação das estratégias de marketing de novos produtos nessas empresas.

Considerações finais

Este trabalho teve como objetivo investigar como ocorre o posicionamento dos produtos de empresas inovadoras. Em relação à preocupação da Intechno, por ser uma empresa voltada ao desenvolvimento de produtos e processos de caráter inovador, ela percebeu a necessidade de terceirizar toda a parte de sensibilização e divulgação dos seus produtos e serviços. Dessa forma, pode centralizar suas ações e se dedicar ainda mais à pesquisa e ao desenvolvimento de novos produtos. Além disso, a empresa precisa estar sempre buscando parcerias junto aos órgãos de fomento e nas próprias empresas privadas, visando suprir as necessidades tecnológicas existentes no mercado.

Quanto ao posicionamento dos produtos, para a Intechno o processo ocorreu de forma lenta, pois quando se lança produtos totalmente inovadores o mercado tem dificuldades de assimilá-los e aceitá-los, e, dessa forma, a empresa precisa mostrar que eles são funcionais e de qualidade. Além disso, como visto na literatura aqui apresentada, para que se tenha uma boa estratégia de posicionamento de produtos inovadores, a empresa precisa se preocupar com questões relacionadas às mudanças no cenário econômico, aos concorrentes substitutos, à segmentação de mercado, ao convencimento dos clientes de que seus produtos têm potencial, além de formar redes de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos.

Por se tratar de produto que o mercado não conhecia, as estratégias de conquista dos clientes se deram por meio de visitas até as empresas, de divulgação informal como boca a boca e principalmente de pós-venda.

Os clientes que adquirem os produtos precisam entender melhor as suas funcionalidades. Por isso, a empresa dá todo o suporte, como cursos e treinamento para quem for manuseá-los.

Para finalizar, ficou evidente neste estudo que, para uma empresa inovadora conseguir de fato crescer e lançar seus produtos no mercado, ela deve contar com uma rede de contatos desde o projeto de criação do empreendimento – e isso a Intechno possui. Além do mais, a referida empresa ainda se encontra incubada dentro de uma incubadora de empresas, um ambiente que disponibiliza parcerias tecnológicas, criação de redes de relacionamentos, networking, plano de capacitação para os empreendedores e consultorias. A Intechno conseguiu, assim, criar um mercado consumidor, conquistar seus clientes e garantir a comercialização de seus produtos inovadores.

Esta pesquisa, por se tratar de um estudo de caso único, possui algumas limitações. Dentre elas podemos destacar a visão apenas de uma empresa observada. Podemos citar, também, a realização da entrevista com apenas um dos gestores da empresa.

A sugestão para a superação dessa limitação é realizar a mesma entrevista com outros sócios ou gestores, a fim de buscar outras visões a respeito do assunto principal abordado neste trabalho.

Para trabalhos futuros, sugere-se realizar um estudo comparativo com outra empresa com as mesmas características mas que não esteja apoiada dentro de uma incubadora de empresas de base tecnológica. Assim, este novo estudo poderá mostrar se há realmente um apoio diferenciado por parte de uma incubadora na questão estratégica de posicionamento de produtos inovadores no mercado.

Referências

- ARMBRUSTER, H.; ANDREA, B.; STEFFEN, K; GUNTER, L. Organizational innovation: the challenge of measuring non-technical innovation in large-scale surveys. *Technovation*, v. 28, n. 10, p. 644-657, 2008.
- BARON, R. A.; TANG, J. The role of entrepreneurs in firm-level innovation: joint effects of positive affect, creativity, and environmental dynamism. *Journal of Business Venturing*, v. 26, p. 49-60, 2011.
- BERGEK, A.; NORRMAN, C. Incubator best practice: a framework. *Technovation*, v. 28, n. 1, p. 20-28, 2008.
- BOLLINGTOFT, A. The bottom-up business incubator: leverage to networking and cooperation practices in a self-generated,

- entrepreneurial-enabled environment. *Technovation*, v. 32, n. 5, p. 304-315, 2012.
- BRASIL. Lei n. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2 dez. 2004.
- BRUNEEL, J.; RATINHO, T.; CLARYSSE B.; GROEN, A. The evolution of business incubator: comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations. *Technovation*, v. 32, n. 2, p. 110-121, 2012.
- BURGELMAN, R. A.; MAIDIQUE, M. A.; WHEELWRIGHT, S. C. *Strategic management of technology and innovation*. New York: McGraw Hill, 2001.
- CHEN, Chung Jen. Technology commercialization, incubator and venture capital, and new venture performance. *Journal of Business Research*, v. 62, n. 1, p. 93-103, 2009.
- DOGSON, M.; GANN, D.; SALTER, A. *The Management of Technological Innovation: strategy and practice*. New York: Oxford University Press, 2008.
- DORNELAS, José Carlos Assis. *Planejando incubadoras de empresas: como desenvolver um plano de negócios para incubadoras*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- ENGELMAN, R.; CARNEIRO ZEN, A.; FRACASSO, E. M. The impact of the incubator on the internationalization of firms. *Journal of Technology Management & Innovation*, v. 10, n. 1, p. 29-39, 2015.
- FITJAR, R. D.; RODRÍGUEZ-POSE, A. Firm collaboration and modes of innovation in Norway. *Research Policy*, v. 42, n. 1, p. 128-138, 2013.
- FONSECA, Sergio A.; KRUGLIANSKAS, Isak. Inovação em microempresas de setores tradicionais: estudo de casos em incubadoras brasileiras. In: SBRAGIA, Roberto; STAL, Eva (ed.). *Tecnologia e inovação: experiências de gestão na micro e pequena empresa*. São Paulo: PGT/USP, 2002.
- GIMMON, E.; LEVIE, J. Founder's human capital, external investment, and the survival of new high-technology ventures. *Research Policy*, v. 39, n. 1, p. 1214-1226, 2010.
- GOLDENBERG, Mirian. *A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais*. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

- Hewitt-Dundas, N. The role of proximity in university-business cooperation for innovation. *The Journal of Technology Transfer*, p. 1-23, 2011.
- HUANG, Y. F.; CHEN, C. J. The impact of technological diversity and organizational slack on innovation. *Technovation*, v. 30, n. 7-8, p. 420-428, 2010.
- IBGE. Demografia das Empresas 2008. Série Estudos & Pesquisas Informações Econômicas, Rio de Janeiro, n. 14, 2010.
- KALAFATIS, S. P.; TSOOGAS, M. H.; BLANKSON, C. Positioning strategies in business markets. *The Journal of Business & Industrial Marketing*, v. 15, p. 416-429, 2000.
- KIM, D. Y.; KUMAR, V.; KUMAR, U. Relationship between quality management practices and innovation. *Journal of Operations Management*, v. 30, n. 4, p. 295-315, 2012.
- LAHORGUE, M. A. Incubadoras de empresas no Brasil, quadro a partir das avaliações realizadas no período de 2000-2007. In: JORNADAS LATINO-AMERICANAS DE ESTUDOS SOCIAIS, DAS CIÊNCIAS E DAS TECNOLOGIAS, 2008, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos [...]. Disponível em: <http://hotsites.sct.embrapa.br/proeta/informacoes/artigos-sobre-incubacao-de-empresas/LAHORGUE%20INCUBACaO%20DE%20EMPRESAS.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2015.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas de pesquisa. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- LIMA, M. C.; TEIXEIRA, F. L. C. Inserção de um agente indutor da relação universidade-empresa em sistema de inovação fragmentado. *Revista de Administração Contemporânea*, n. 2, v. 5, 2000.
- MAEHLER, Alisson Eduardo. Interação e contribuição de incubadora e universidade no desenvolvimento de pequenas empresas. 2005. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2005.
- MARTÍNEZ-COSTA, M.; JIMÉNEZ-JIMÉNEZ, D. The effectiveness of TQM: the key role of organization learning in small businesses. *International Small Business Journal*, v. 27, n. 1, p. 98-125, 2009.
- MARTÍNEZ-ROMÁN, J. A.; GAMERO, J.; TAMAYO, J. A. Analysis of innovation in SME's using an innovative capability-based non-linear model: a study in the province of Seville (Spain). *Technovation*, v. 31, n. 9, p. 459-475, 2011.

- MATTAR, Fauze Najib; OLIVEIRA, Braulio; QUEIROZ, Maurício Jucá de; MOTTA, Sérgio Luis Stirbolov. *Gestão de produtos, serviços, marcas e mercados: estratégias e ações para manter-se top of market*. São Paulo: Atlas, 2009.
- MILESI, D.; PETELSKI, N.; VLADIMIRO, V. Innovation and appropriation mechanisms: evidence from Argentine microdata. *Technovation*, v. 33, n. 2-3, p. 78-87, 2013.
- MIORANDO, R. F.; RIBEIRO, J. L. D.; CORTIMIGLIA, M. N. An economic-probabilistic model for risk analysis in technological innovation projects. *Technovation*, v. 34, p. 485-498, 2014.
- MIRANDA, E. C.; FIGUEIREDO, P. N. Dinâmica da acumulação de capacidades inovadoras: evidências de empresas de software no Rio de Janeiro e em São Paulo. *Revista de Administração de Empresas – FGV*, v. 50, n. 1, p. 75-93, 2010.
- OLIVEIRA, B.; LUI, M. C. Posicionamento estratégico de produtos com inovação tecnológica: o caso do produto WI-FI. *Revista de Administração e Inovação*, v. 12, n. 1, p. 52-69, 2015.
- PORTER, Michael E. *Estratégia competitiva: técnicas para a análise de indústrias e da concorrência*. 16. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- RADULESCU, V. Strategic marketing planning audit. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, v. 2, n. 11, p. 359-367, 2012.
- RATINHO, T.; HENRIQUES, E. The role of science parks and business incubators in converging countries: evidence from Portugal. *Technovation*, v. 30, n. 4, p. 278-290, 2010.
- RIBEIRO, Ana Cristina Silva; ANDRADE, Emmanuel Paiva. Modelo de gestão para incubadora de empresas sob a perspectiva de metodologias de gestão apoiadas em rede: o caso da incubadora de empresas de base tecnológica da Universidade Federal Fluminense. *Organização & Estratégia*, v. 4, n. 1, p. 71-90, 2008.
- RIBEIRO, Elisa Antônia. A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa. *Evidência: olhares e pesquisa em saberes educacionais*, Araxá/MG, n. 04, p. 129-148, 2008.
- ROSA, Maria Virgínia de Figueiredo Pereira do Couto; ARNOLDI, Marlene Aparecida Gonzalez Colombo. *A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismos para a validação dos resultados*. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

SCHUMPETER, Joseph. *Capitalism, socialism and democracy*. Harper USA, 1984.

SCHWARTZ, M.; HORNYCH, C. Cooperation patterns of incubator firms and the impact of incubator specialization: empirical evidence from Germany. *Technovation*, v. 30, n. 9-10, p. 485-495, 2010.

SHAW, E. H. Marketing strategy: from the origin of the concept to the development of a conceptual framework. *Journal of Historical Research in Marketing*, v. 4, n. 1, p. 30-55, 2012.

SOMSUK, N.; WONGLIMPIYARAT, J.; LAOSIRIHONGTHONG, T. Technology business incubators and industrial development: resource-based view. *Industrial Management and data system*, v. 112, n. 1-2, p. 245-267, 2011.

TOMLINSON, P. R.; FAI, F. M. The nature of SME co-operation and innovation: a multi-scalar and multi-dimensional analysis. *International Journal Production Economics*, v. 141, n. 1, p. 316-326, 2013.

TRIGUERO, A.; CÓRCOLES, D. Understanding innovation: an analysis of persistence for spanish manufacturing firms. *Research Policy*, v. 42, n. 2, p. 340-352, 2013.

VALENT, V. D.; DORNELLES, G. S.; VALENTE, J. Z. A inserção da Azul linhas aéreas no mercado brasileiro: o estudo descritivo de uma estratégia inovadora. *Revista de Administração e Inovação*, v. 11, n. 3, p. 125-149, 2014.

VANDERSTRAETEN, J.; MATTHYSSENS, P. Service-based differentiation strategies for business incubators: exploring external and internal alignment. *Technovation*, v. 32, n. 12, p. 656-670, 2012.

ZENG, S. X.; XIE, X. M.; TAM, C. M. Relationship between cooperation networks and innovation performance of SME's. *Technovation*, v. 30, n. 3, p. 181-194, 2010.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2005.

Sobre os organizadores

João Paulo do Carmo

Possui graduação em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Pós-graduado em Engenharia de Produção com ênfase em gestão organizacional pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes). Mestrado em Administração pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Engenheiro de Produção do Instituto Federal do Espírito Santo. Atualmente é Coordenador na Coordenadoria Geral das Ações de Extensão da Pró-Reitoria de Extensão (Proex). Atua também na Coordenação Geral do Projeto de apoio ao desenvolvimento de projetos de inovação e empreendedorismo no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (RFEPCT).

Rodolpho da Cruz Rangel

Mestre em Ciências da Informação pelo Programa de Pós-graduação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (PPGCI/IBICT) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Pós-Graduado (*Lato Sensu*) em Gestão Pública. Bacharel e Licenciado em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Integra a equipe técnica da Agência de Inovação do Ifes (Agifés). Atualmente é Diretor de Extensão Tecnológica (Dirext/Proex), e Coordenador Geral e Sistêmico da Incubadora do Ifes, gestor da Rede de Núcleos Incubadores do Ifes, e assessor do Centro de Referência em Inovação e Arte (Cria).

Sobre os autores

Anderson Soncini Pelissari

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Metodista de Piracicaba, UNIMEP, Brasil. Professor na Universidade Federal do Espírito Santo.

Pesquisador da Linha de Pesquisa - Estratégia, Inovação e Desempenho Organizacional - Núcleo de Estudos em Tecnologias e Processos Organizacionais - TecPrO. Pesquisador nas áreas de Estratégias de Marketing e de Negócios - Grupo de Estudos em Marketing e Estratégia (GEMaE). E-mail: asoncinipelissari@gmail.com.

Araken Alves de Lima

Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). É docente e pesquisador dos programas de Mestrado Profissional e Doutorado Profissional em Propriedade Intelectual e Inovação do INPI. Atualmente, desempenha a função de chefe da Seção de Difusão Regional do INPI no estado de Santa Catarina, onde também é docente permanente voluntário do Programa de Mestrado Profissional em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT/Ponto focal de Florianópolis/UFSC). E-mail: araken@inpi.gov.br.

Christian Mariani Lucas dos Santos

Doutor em Ciências dos Materiais pelo Instituto Militar de Engenharia (2006). Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes) e Diretor da Diretoria de Extensão do Ifes campus Vitória, com práticas em redação de patentes na área da mecânica. E-mail: cmariani@ifes.edu.br.

Elaine Silva do Carmo

Especialista em Gestão de Recursos Humanos e em Psicologia Organizacional, MBA em Gestão de Projetos pela Faculdade Venda Nova do Imigrante – Faveni / Ifes. Email: esilvadocarmo@gmail.com.

Evandro de Andrade Siqueira

Mestre em Administração pela FUCAPE Business School. Possui MBA em Planejamento e Gestão de Políticas Públicas pelo Centro Universitário Vila Velha (2008). Atualmente é professor efetivo no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo-Ifes (Campus Venda Nova do Imigrante). E-mail: evandro.siqueira@ifes.edu.br.

Everaldo de França

Mestre em Propriedade Intelectual, Inovação e Desenvolvimento, Divisão de Pós-Graduação e Pesquisa do Instituto Nacional da Propriedade Industrial – INPI, Rio de Janeiro/RJ, Doutor pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Professor do Ifes Campus Barra de São Francisco/ES. Email: everaldo.franca@ifes.edu.br.

Flávio Izo

Mestre em Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional pela Universidade Cândido Mendes. Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Cachoeiro de Itapemirim. E-mail: fizo@ifes.edu.br.

Francisco José Casarim Rapchan

Doutor em Propriedade Intelectual e Inovação pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (2019). Atualmente é professor efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo. Tem experiência nas áreas de Gestão da Inovação, Propriedade Intelectual e Engenharia de Software, atuando principalmente nos temas: relação academia - empresa e gestão de habitats de inovação e desenvolvimento de sistemas de informação. Email: rapchan@ifes.edu.br.

João Paulo do Carmo

Mestre em Administração pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Atua como Engenheiro de Produção no Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes). E-mail: joao.carmo@ifes.edu.br.

Larissa Haddad Souza Vieira

Doutora em Administração Pública e Governo pela Fundação Getúlio Vargas. Atualmente é Diretora de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão do Ifes Campus Itapina e Coordenadora do Núcleo Incubador do Campus. E-mail: larissa.vieira@ifes.edu.br.

Larissa Machado Altoé

Engenheira Civil pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF). Bolsista da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (Fapes). E-mail: larissa.incubadoraiifes@gmail.com.

Leandro Vianna Silva Souza

Mestre em Administração pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Administrador do Instituto Federal do Espírito Santo. Atualmente é o Sistêmico da Incubadora do Ifes. E-mail: leandrov@ifes.edu.br.

Lourenço Costa

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. É professor titular do Instituto Federal do Espírito Santo. Atua nas áreas de Expressão Gráfica, Gestão de Processos de Negócio e Sustentabilidade Corporativa. E-mail: lourenco@ifes.edu.br.

Lucas Poubel Timm do Carmo

Doutor em Administração pela Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Atua como Professor de Administração do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal do Espírito Santo (IFES) - Campus Cachoeiro de Itapemirim. Atualmente é coordenador do Núcleo Incubador do campus. E-mail: lucas.carmo@ifes.edu.br.

Maria do Socorro Teixeira Nobre Galvão

Administradora pela Faculdade Estácio de Sá / Ifes. Email: mariadosocorro-nobre_adm@yahoo.com.br.

Rafael Michalsky Campinhos

Doutorado em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Atualmente é Professor do IFES Campus Itapina e Coordenador dos Programas e Cursos de Pós-graduação, Coordenador do curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas e Coordenador Substituto do Curso Superior em Agronomia. E-mail: raphael.moreira@ifes.edu.br.

Raphael Magalhães Gomes Moreira

Doutorado em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Atualmente é Professor do IFES Campus Itapina e Coordenador dos Programas e Cursos de Pós-graduação, Coordenador do curso de Licenciatura em Ciências Agrícolas e Coordenador Substituto do Curso Superior em Agronomia. E-mail: raphael.moreira@ifes.edu.br.

Rodolpho da Cruz Rangel

Mestre em Ciências da Informação pelo Programa de Pós-graduação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (PPGCI/IBICT) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Atualmente é Diretor de Extensão Tecnológica do Ifes. E-mail: rrangel@ifes.edu.br.

Sandro de Freitas Nascimento

Mestre em Administração, pela Fundação Instituto Capixaba de Pesquisa em Contabilidade, Economia e Finanças – FUCAPE. Atualmente é professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (Ifes). E-mail: sandrofn@ifes.edu.br.