

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

Maria Helena Ferreira de Faria

**FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO NO INCENTIVO
AO EMPREENDEDORISMO – O CASO DO
INSTITUTO NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES.**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção como requisito parcial à obtenção do título de *Mestre em Engenharia de Produção*

Orientador: Prof. Carlos Eduardo Sanches da Silva, Dr.

Itajubá, março de 2008.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Mauá –
Bibliotecária Margareth Ribeiro- CRB_6/1700

F224f

Faria, Maria Helena Ferreira de

Fatores críticos de sucesso no incentivo ao empreendedoris_ mo – o caso do Instituto Nacional de Telecomunicações / Maria Helena Ferreira de Faria. -- Itajubá,(MG) : [s.n.], 2008.

127 p. : il.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches da Silva.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Itajubá.

1. Empreendedorismo. 2. Educação empreendedora. 3. Insti_ tuições de Ensino Superior. 4. Fatores críticos de sucesso. I. Sil_ va, Carlos Eduardo Sanches da, orient. II. Universidade Federal de Itajubá. III. Título.

CDU 658:378(043)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

Maria Helena Ferreira de Faria

**FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO NO INCENTIVO
AO EMPREENDEDORISMO – O CASO DO
INSTITUTO NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES.**

Dissertação aprovada por banca examinadora em 25 de março de 2008, conferindo
à autora o título de *Mestre em Engenharia de Produção*

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches da Silva (Orientador)

Prof. Dr. Elzo Alves Aranha

Prof. Dr. Charbel José Chiappetta Jabbour

Itajubá, março de 2008.

**Caminhar
sem destino
pra chegar.
E quem sabe
se o destino
seja sempre
caminhar.**

(Diário LXXXIII, Gildes Bezzerra)

Este trabalho é dedicado a Anésio Ferreira
(*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

Ao orientador, Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches da Silva, pela confiança depositada desde o início dos trabalhos.

À comunidade de Santa Rita do Sapucaí e ao Inatel pela atenção e carinho nas informações prestadas. Meus agradecimentos à direção, funcionários, professores e alunos, sempre acessíveis e dispostos a colaborar.

Ao programa da CAPES, que financiou o desenvolvimento deste trabalho através de bolsa de estudos.

Aos professores do Mestrado em Engenharia de Produção e graduação em Administração de Empresas da Universidade Federal de Itajubá.

Aos colegas e amigos de mestrado Márcia S. Bruni e Celso J. Castro pelo apoio desde o início da caminhada.

Um agradecimento ao incentivo e revisões de texto de Ana Teresa A. Barbalho.

À Maria Auxiliadora Ferreira, Elvira Vieira Cortez, Maria de Lourdes Ferreira e Paulo César Ferreira de Faria.

RESUMO

As Instituições de Ensino Superior (IES) atuar como ambiente favorável ao ensino do empreendedorismo. Neste trabalho são identificados os doze Fatores Críticos de Sucesso (FCS) no incentivo ao empreendedorismo no contexto de uma Instituição de Ensino Superior, divididos em três grupos: Pessoais (ligados ao empreendedor), Instituição de Ensino Superior e Instituições de apoio. Esses Fatores Críticos de Sucesso são analisados no caso do Instituto Nacional de Telecomunicações, o INATEL, localizado em Santa Rita do Sapucaí (Minas Gerais) e investigados à luz da sua relação com a criação de novas empresas de base tecnológica. Foi conduzido um estudo de caso com 66 entrevistas estruturadas feitas com alunos, funcionários, professores, diretores e membros da comunidade do INATEL. Conclui-se que para o caso estudado que o Fator Crítico de Sucesso que se mostrou mais relevante foi a existência de um Núcleo de Empreendedorismo na instituição.

Palavras-chave: Empreendedorismo; Educação Empreendedora; Instituições de Ensino superior; Fatores Críticos de Sucesso.

ABSTRACT

The Higher Education Institution plays an important as an appropriate environment to teach entrepreneurship. In this paper are identified the twelve Critical Success Factors (CSF) of Entrepreneurship Education in a Higher Education Institution context, parted in three groups: Personal, Higher Education Institution and Support Institutions. These Critical Success Factors are analyzed in the case of the Instituto Nacional de Telecomunicações, INATEL, placed at Santa Rita do Sapucaí (Minas Gerais) and investigated from it's relationship with the creation of a new technology based interprise. A case study was conducted with 66 interviews with students, employees, professors, directors and members of the of the INATEL's community. The conclusion is there are seven Critical Success Factors of the Entrepreneurship Education relevant to the process, in special the entrepreneurship center.

Key-words: Entrepreneurship; Entrepreneurship Education; Higher Education's Institution, Critical Success Factors.

SUMÁRIO

| | | |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 - | Capítulo 1 – Introdução ----- | 1 |
| 1.1 | Contexto da Pesquisa ----- | 1 |
| 1.2 | Justificativa----- | 6 |
| 1.3 | Objetivo----- | 7 |
| 1.4 | Limitações----- | 7 |
| 1.5 | Estrutura do Trabalho----- | 7 |
| 2 - | Capítulo 2 – Empreendedorismo ----- | 9 |
| 2.1 | Abordagens do empreendedorismo ----- | 10 |
| 2.1.1 | A visão econômica ----- | 10 |
| 2.1.2 | Empreendedor e a perspectiva econômica moderna ----- | 12 |
| 2.1.3 | O aspecto comportamental e social ----- | 13 |
| 2.2 | Definições para empreendedorismo----- | 17 |
| 2.3 | O processo empreendedor----- | 19 |
| 3 - | Capítulo 3 – A educação empreendedora no ensino superior ----- | 25 |
| 3.1 | Os Programas de Educação Empreendedora----- | 30 |
| 4 - | Capítulo 4 – Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo ----- | 35 |
| 4.1 | Pessoais ----- | 37 |
| 4.2 | Instituição de Ensino Superior----- | 41 |
| 4.3 | Instituições de apoio ----- | 48 |
| 5 - | Capítulo 5 – O caso do Instituto Nacional de Telecomunicações, o INATEL----- | 52 |
| 5.1 | Planejamento da Pesquisa e Coleta dos dados----- | 52 |
| 5.2 | Critérios para seleção do caso ----- | 52 |
| 5.3 | Metodologia----- | 53 |
| 5.4 | Contexto histórico-cultural do empreendedorismo em Santa Rita do Sapucaí. ---- | 59 |
| 5.5.1 | Sinhá Moreira e a fundação da ETE – Escola Técnica de Eletrônica Francisco Moreira da Costa.----- | 61 |
| 5.5.2 | Instituto Nacional de Telecomunicações, o INATEL.----- | 63 |
| 6 - | Capítulo 6 – Coleta, Disposição e Análise dos Dados ----- | 68 |
| 6.1 | Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo ----- | 71 |
| 6.1.1 | Pessoais ----- | 72 |
| 6.1.2 | Instituição de Ensino Superior----- | 78 |
| 6.1.3 | Instituições de apoio ----- | 99 |
| 7 - | Capítulo 7 – CONCLUSÕES ----- | 102 |
| 7.1 | Sugestão para trabalhos futuros ----- | 108 |
| | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS----- | 109 |
| | ANEXO A ----- | 118 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 – O processo empreendedor no surgimento de um novo negócio ----- | 21 |
| Figura 2 – O Processo Empreendedor de Reynolds ----- | 22 |
| Figura 3 – Evolução de Programas de Educação Empreendedora----- | 33 |
| Figura 4 – Evolução de Programas de Educação Empreendedora no INATEL ----- | 69 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---------------------------------------------------------------------|-----|
| Quadro 1 – Autores e abordagens sobre empreendedorismo ----- | 16 |
| Quadro 2 – Definições de Fatores Críticos de Sucesso ----- | 36 |
| Quadro 3 – FCS e sua presença no caso estudado----- | 103 |

LISTAS DE TABELAS

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 – Fatores Críticos de Sucesso de Educação Empreendedora ----- | 51 |
| Tabela 2 – Protocolo de pesquisa para o estudo de caso ----- | 58 |

LISTA DE ABREVIATURAS

- ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores.
- APEX – Agência de Promoção de Exportações e Investimentos.
- CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
- BNDE – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico.
- EMBRATEL – Empresa Brasileira de Telecomunicações S/A.
- ETE – Escola Técnica de Eletrônica Francisco Moreira da Costa.
- FCS – Fatores Críticos de Sucesso.
- FAPEMIG – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.
- FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo.
- FETIN – Feira Tecnológica do INATEL.
- FINATEL – Fundação Instituto Nacional de Telecomunicações.
- FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos.
- GEM – *Global Entrepreneurship Monitor*.
- IDH – Índice de Desenvolvimento Humano.
- IES – Instituição de Ensino Superior.
- INATEL – Instituto Nacional de Telecomunicações.
- ITA – Instituto Tecnológico de Aeronáutica.
- NEMP – Núcleo de Empreendedorismo do INATEL.
- PDE – Programa de Desenvolvimento de Empreendedorismo.
- PEE – Programas de Educação Empreendedora.
- PIB – Produto Interno Bruto.
- SEBRAE – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresa.
- SINDIVEL – Sindicato das Indústrias de Aparelhos Elétricos, Eletrônicos e Similares do Vale da Eletrônica.
- TEA – *Total Entrepreneurial Activity* ou Taxa Total de Atividade Empreendedora.
- TELEBRÁS – Telecomunicações Brasileiras S/A.
- UNIFEI – Universidade Federal de Itajubá.

Capítulo 1 – Introdução

1.1 Contexto da Pesquisa

No cenário atual de mudanças nas relações de trabalho, o emprego tradicional é cada vez mais escasso e a importância da pequena empresa cresce cada dia mais não só na geração de riquezas para o país como também por ser fonte de emprego e mecanismo que viabiliza o aumento da oferta de produtos para o consumidor e estimula a concorrência de preço e qualidade (LONGEN, 1997).

O estudo do empreendedorismo pela Academia vem ganhando importância no Brasil e no mundo, sobretudo com o destaque cada vez maior da pequena empresa tanto na geração de empregos quanto na contribuição para o Produto Interno Bruto (PIB) das cidades, estados e nações. Contribuem também o crescente papel do *conhecimento* na economia global, a possibilidade de desenvolvimento pessoal, auto-realização e *liberdade* (PAIM, 2001) que o empreendedorismo proporciona ao fornecer um amplo leque de opções ao aluno visando seu aprimoramento e crescimento profissional. Ser dono do próprio negócio não é apenas uma alternativa para a falta de trabalho formal, é também uma maneira de realizar sonhos através do auto-emprego e mudança no estilo de vida.

Desde Adam Smith que alguns economistas explicam o desenvolvimento das nações como resultado de três variáveis: mão-de-obra barata, matéria-prima abundante e capital disponível para investimentos. Hoje se cogita a existência de pelo menos duas outras variáveis: a tecnologia e o “empreendedorismo” (SOUZA NETO, 2003). É esse empreendedorismo que congrega os diferentes elementos e os transforma em novos produtos e serviços gerando riquezas para o país e emprego para a população.

Segundo o SEBRAE (2007), cerca de 30% das novas empresas no Brasil não sobrevivem por mais de três anos e 40% das empresas abertas no Brasil fecham antes de completar quatro anos. Uma das razões deste insucesso é a falta de capacidade de gestão dos proprietários (GEM, 2006).

Clark *et al.* (1984) sugerem que o ensino de habilidades empreendedoras auxilia na criação de novos negócios bem sucedidos e os estudiosos da educação empreendedora se dedicam a investigar esses fatores de estímulo ao empreendedorismo. Porém, é importante também considerar a necessidade de capacitar o empreendedor para ser administrador do seu negócio, gerenciar a sua empresa e fazer com que ela sobreviva, sobretudo aos primeiros anos, que são um dos períodos mais críticos da atividade empresarial. O desenvolvimento das habilidades empreendedoras pode colocar os alunos em melhores condições para exercer suas atividades profissionais, pois os capacita para analisar cientificamente o risco inerente aos projetos.

O *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM, 2007) é o maior estudo independente do mundo sobre a atividade empreendedora, cobrindo mais de 42 países consorciados, o que representa 95% do PIB e 2/3 da população mundial. O GEM é atualmente coordenado pela London Business School (Inglaterra) e Babson College (Estados Unidos). A pesquisa de 2007 no Brasil ouviu dois mil indivíduos de idade adulta, entre 18 e 64 anos, de todas as regiões do país, selecionados por meio de amostra probabilística. O nível de confiança da pesquisa é de 95%, com erro amostral de 1,47%.

No Brasil, a taxa de empreendedores em estágio inicial - TEA (empreendedores que estão em fase de implantação do negócio ou que já o mantêm por até 42 meses) cresceu de 11,6%, em 2006 para 12,72%, em 2007, o que equivale a 15 milhões de empreendimentos e 12,72% da população adulta entre 18 a 64 anos de idade (118 milhões de brasileiros). Dessa forma, o Brasil passou de 10º para o 9º lugar entre os países com o maior número de pessoas que abrem negócios no mundo.

A pesquisa confirmou a vocação empreendedora do povo brasileiro, apresentando uma taxa de atividade empreendedora de 12,7% ou seja, praticamente 13 em cada cem brasileiros adultos estão envolvidos com alguma atividade empreendedora (GEM, 2007).

Entretanto, dos 7,5 milhões de brasileiros que empreendem, 41,6% o fazem por necessidade. O fato de contarmos com um esforço produtivo tão elevado entre os indivíduos que se voltam para a atividade empresarial pela sobrevivência pode ser uma das causas do baixo crescimento qualitativo da economia brasileira, onde não acontecem as transformações no sentido originalmente proferido por Schumpeter que visa a inovação e a ruptura com o existente. Ao contrário, apenas 39% dos empreendedores agiram genuinamente motivados por uma

oportunidade e declararam empreender com o intuito de obter independência financeira ou aumento da renda pessoal. A diferença entre os 56,8% de empreendedores por oportunidade mencionados na pesquisa refere-se ao contingente de empreendedores que indicam razões de busca pela oportunidade diferentes das citadas.

Empreender, porém, não é tarefa simples no Brasil. Empresas novas e em crescimento enfrentam dificuldades para se inserir em novos mercados, não conseguem arcar com os custos de entrada e ainda são passíveis de represálias por parte das empresas já atuantes no mercado. Em parte, essas dificuldades estão relacionadas à insuficiência na oferta de recursos financeiros para a abertura de novos negócios, incluindo aqui subsídios governamentais, financiamentos privados, disponibilidade de capital de risco e financiamento proveniente do lançamento de títulos públicos (GEM, 2006).

O empreendedor brasileiro tem uma representação social positiva. No período de 2003 a 2007, independente de faixa etária, escolaridade ou renda, 75% das pessoas entrevistadas valorizam socialmente o empreendedor acreditando ser uma opção desejável de carreira, atribuindo-lhe status e reconhecimento pela mídia (GEM, 2007).

É possível afirmar que hoje há um esforço governamental maior no sentido da disseminação do empreendedorismo e de financiamento de novos negócios no Brasil. Nestes últimos vinte anos, também houve o surgimento de diversos programas de desenvolvimento de empreendedores (DORNELAS, 2001). O fenômeno empreendedor está muito ligado à abertura ou expansão de uma nova empresa e áreas de conhecimento relacionadas à tecnologia e, portanto, potenciais geradoras de *inovação* também são fortemente associadas ao empreendedorismo (ANDRADE, 2003), desde os primeiros escritos de Schumpeter.

O setor industrial brasileiro gera 3,7 milhões de empregos (SEBRAE, 2006) e, especificamente, o setor de alta tecnologia vem crescendo em importância e tamanho dentro desse mercado. Nele estão abrigadas as pequenas empresas de base tecnológica que surgem a partir de uma inovação (o que não acontece na maior parte dos novos negócios brasileiros, onde a inovação não é regra e sim uma exceção), com produtos de alto valor agregado, com possibilidades de serem aceitos no mercado internacional. Negócios inovadores são relativamente raros no Brasil (GEM, 2002), mas esse setor está em expansão, apoiado em desenvolvimento de tecnologia, sobretudo ligada a uma Instituição de Ensino Superior (IES) e

auxiliada por incubadoras tecnológicas que crescem em quantidade pelo país e são uma alternativa para transferência de tecnologia gerada nas Instituições de Ensino Superior para o mercado.

Assim, a promoção do empreendedorismo na comunidade pode servir como instrumento de apoio ao desenvolvimento e consolidação de novas empresas e também constituir as bases para o surgimento de novas empresas competitivas e inseridas no contexto da inovação tecnológica.

Embora seja um tema antigo, o empreendedorismo é ainda pouco estudado no Brasil. Enquanto nos Estados Unidos, por exemplo, a primeira aula de empreendedorismo aconteceu em Harvard no ano de 1947 (KATZ, 2003), foi somente na década de 1980 que o empreendedorismo foi introduzido como disciplina nas universidades brasileiras, sendo a primeira disciplina oferecida pela Fundação Getúlio Vargas (EASP-SP) em 1981.

As pesquisas acadêmicas no Brasil sobre o tema começaram em 1990 e embora de maneira ainda tímida, o número tem aumentado significativamente. De forma geral, é possível dizer que os autores acadêmicos no Brasil tanto de mestrado como doutorado vêm o empreendedor a partir da abordagem *Schumpeteriana* que associa o empreendedor à inovação, a uma nova maneira de fazer as coisas.

Como exemplo, podemos citar a obra de Pinto (1991) que trata da necessidade de adequação da educação a esse novo cenário da importância crescente da pequena empresa e dos parques industriais de alta tecnologia e analisa o contexto do Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí (MG) e Torkomian (1996) que analisa a estruturação de Pólos Tecnológicos e o caso da cidade de São Carlos (SP) e a importância da criação de novas empresas, sobretudo a partir de tecnologia desenvolvida na universidade. Essas autoras, entretanto, ainda não utilizam o termo “empreendedor” em seus trabalhos.

Longen (1997) pela Universidade Federal de Santa Catarina e Fowler (1997) pela Universidade de São Paulo são pioneiros ao abordar o empreendedor no Brasil, numa época de escassas publicações nacionais de qualquer natureza sobre o tema. Longen (1997) trata do perfil empreendedor a partir da abordagem comportamental e Fowler (1997) investiga Programas de Desenvolvimento de Empreendedorismo.

Pereira (2000) se dedica a investigar a importância da formação de empreendedores num cenário de Parque Tecnológico e propõe um modelo de educação abordando todos os níveis, da pré-escola à universidade. A autora é a primeira a abordar o tema empreendedorismo em dissertações dessa Universidade Federal de Itajubá. Souza (2000) analisa educação, desenvolvimento local e empreendedorismo a partir do Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí (MG). Santos (2000) investiga a aplicação do empreendedorismo no ensino fundamental e Pereira (2001) analisa a formação do empreendedor, ambas pela Universidade Federal de Santa Catarina. Paim (2001) trata da importância da cultura empreendedora e investiga estratégias metodológicas para a formação de empreendedores num curso de graduação. Destaque para a importância dada à universidade empreendedora para a formação de alunos empreendedores. Guimarães (2002), em sua tese de doutoramento, investiga a experiência universitária norte-americana na formação de empreendedores e analisa os casos das universidades de Saint-Louis, Indiana e Babson. Andrade (2003) investiga a concepção sobre empreendedorismo de alunos e docentes do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos (SP). Souza Neto (2003) aborda o empreendedor brasileiro na busca de uma compreensão para o tema a partir das características do povo brasileiro numa tese que aborda o empreendedorismo por necessidade, batizando o empreendedor brasileiro de “o virador”, aquele que se vira. Paiva Júnior (2004) aborda o empreendedorismo sob o enfoque da fenomenologia sociológica de Alfred Schütz.

Esses, entre outros autores brasileiros, têm dedicado sua pesquisa acadêmica a investigar o empreendedorismo. O presente trabalho pretende contribuir preenchendo a lacuna existente na não investigação dos Fatores Críticos de Sucesso de estímulo ao empreendedorismo em trabalhos acadêmicos anteriores.

O empreendedorismo é um tema amplo que necessita ainda de muitos estudos, sobretudo no que diz respeito ao empreendedorismo brasileiro. Modelos internacionais disponíveis não podem ser totalmente replicados para a realidade nacional porque não levam em conta um aspecto determinante no empreendedorismo: a cultura local.

Dessa forma, esse estudo parte da análise do desenvolvimento econômico das nações e geração de riquezas, empregos e progresso que pode ser propiciado pela ação empreendedora. A Instituição de Ensino Superior, por seu papel na disseminação de conhecimentos, é então

percebida como ambiente propício para o ensino do empreendedorismo na forma de educação empreendedora. Identificar e analisar a presença desses Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo pretende elucidar as práticas que podem favorecer o desenvolvimento do empreendedorismo nos alunos e estimular iniciativas empreendedoras, aqui medidas como abertura de empresas de base tecnológicas numa incubadora pertencente ao ambiente universitário. Desdobra-se assim a pergunta de pesquisa: *quais são os Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo presentes no contexto de uma Instituição de Ensino Superior que estimulam a criação de novas empresas de base tecnológica?*

1.2 Justificativa

O empreendedorismo é um tema recente que começou a ser pesquisado no Brasil a partir de 1980. Estudos atuais colocam o Brasil entre os dez países mais empreendedores do mundo, onde 13% dos adultos estiveram envolvidos com alguma atividade empreendedora no ano de 2006 (GEM, 2007).

As pequenas e médias empresas vêm ganhando destaque no país na geração de renda, com crescente contribuição no PIB e também aumento dos postos de trabalho ofertados. Os estudantes de hoje precisam buscar outras possibilidades além do emprego tradicional em grandes corporações e a abertura do próprio negócio pode ser uma opção de renda e auto-realização. Porém, 40% das empresas brasileiras fecham antes de completar quatro anos (SEBRAE, 2007).

Com o crescente papel do conhecimento na economia global, o empreendedorismo configura-se como uma possibilidade de desenvolvimento pessoal, desenvolvimento do capital humano e aumento do capital intelectual, além de oportunidade para crescimento profissional.

A Instituição de Ensino Superior pode contribuir no estímulo de atitudes empreendedoras nos alunos que podem adotar o empreendedorismo como comportamento, independente da carreira que seguirão (KRAAIJENBRINK *et al.*, 2007), sendo funcionários ou donos do próprio negócio. Porém, alunos que passam pelo ensino de empreendedorismo aprendem a

realizar um profundo estudo de viabilidade do seu futuro empreendimento e a diminuir os riscos do seu projeto através da elaboração do Plano de Negócios (DOLABELA, 1999).

A identificação dos Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo pretende auxiliar nas práticas que favoreçam o desenvolvimento do empreendedorismo nos alunos da Instituição de Ensino Superior e colaborem no desenvolvimento de um ambiente propício para a abertura de empresas de base tecnológicas numa incubadora pertencente ao ambiente universitário.

1.3 Objetivo

Identificar e analisar na literatura os **Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo** presentes no contexto de uma Instituição de Ensino Superior e sua relação com a criação de novas empresas de base tecnológica, visando responder a seguinte questão: *quais são os Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo presentes no contexto de uma Instituição de Ensino Superior que estimulam a criação de novas empresas de base tecnológica?*

1.4 Limitações

Foi investigado o caso do Instituto Nacional de Telecomunicações, o INATEL, localizado em Santa Rita do Sapucaí, Minas Gerais. Por se tratar de um estudo de caso, as conclusões apresentadas aqui são somente aplicáveis ao caso estudado e não são passíveis de generalizações.

1.5 Estrutura do Trabalho

O capítulo primeiro trata da introdução do trabalho, contexto da pesquisa, objetivo, justificativa, limitações e estrutura do trabalho. O segundo capítulo aborda o empreendedorismo como fenômeno, discorrendo brevemente sobre a história, surgimento e evolução da teoria empreendedora, desde os primeiros teóricos até as vertentes de pensamento atuais.

A educação empreendedora é investigada e apresentada no terceiro capítulo, abrangendo o surgimento, história, evolução e definições. São investigados os Programas de Educação Empreendedora (ou Programas de Desenvolvimento de Empreendedorismo), sua estrutura, diversas abordagens e formas de avaliação. O capítulo quatro apresenta os Fatores Críticos de Sucesso no incentivo e estímulo ao empreendedorismo a partir da literatura específica disponível.

O caso do Instituto Nacional de Telecomunicações, o INATEL, é apresentado no quinto capítulo. O capítulo sexto apresenta a coleta, análise e disposição dos dados relativos ao caso escolhido, o INATEL. O capítulo sete apresenta as conclusões e considerações a respeito do tema e do caso estudado nessa dissertação, bem como propostas para a continuidade desta pesquisa.

Capítulo 2 – Empreendedorismo

O termo *empreendedor* é um neologismo que está sendo incorporado à Língua Portuguesa e vem sendo freqüentemente utilizado no Brasil, aceito tanto pela mídia leiga como pela Academia. Empreendedor é uma derivação de *empreender*, termo surgido em Língua Portuguesa no século XV e que tem origem no latim *imprehendere* (DAVID, 2004).

Ao analisarmos o fenômeno do empreendedorismo como algo ligado à inovação e criatividade, é possível afirmar que certo “empreendedorismo humano” (Pereira, 2001) sempre existiu através dos tempos e não permitiu à humanidade conformar-se com as descobertas ou invenções já disponíveis. Foi esse desejo por soluções que facilitassem e melhorassem as condições de vida que ajudou a impulsionar o desenvolvimento tecnológico e fez surgir alternativas para problemas do dia-a-dia. O desenvolvimento de inovações proporcionou desde uma melhora na conservação de alimentos, transporte, comunicação, construção de casas, remédios e cirurgias até o aprimoramento de armas e equipamentos de guerra, por exemplo. Tais descobertas científicas ajudaram a compor um cenário que resultou em profundas transformações econômicas e sociais.

É possível afirmar que foi esse mesmo empreendedorismo que impulsionou grandes realizações que ficaram como legados às gerações futuras. Um exemplo é a construção da cúpula da Basílica de São Pedro por Michelangelo que teve início em 1546. De Masi (1999), ao fazer considerações sobre o trabalho do artista, pondera que foi necessário mais do que sua genialidade criativa para produzir essa obra de 150 metros de altura e que, aos 72 anos, Michelangelo desenhou o projeto, convenceu o papa a financiá-lo e gerenciou ao todo 3500 pessoas por 20 anos para a realização do trabalho, morrendo antes da sua conclusão.

‘Empreendedorismo’ é um conceito amplo e a Academia tem falhado na busca por um consenso sobre as definições e as existentes parecem refletir muito mais pontos de vista isolados do que uma busca por padronização. Com o passar do tempo, o empreendedorismo vem se tornando um termo onde se abrigam variadas pesquisas (SHANE & VENKATARAMAN, 2000). Henry *et al.* (2005) apontam que um problema do estudo no campo do empreendedorismo é o grande número de assuntos a serem explorados e disciplinas

a serem examinadas, que faz com que cada disciplina ou corrente de pensamento veja o empreendedorismo a partir de sua própria perspectiva sem tentar se aproximar de outras.

O conceito exato de empreendedorismo tem se tornado um desafio com uma mescla de discursos sobre a amplitude de comportamentos numa variedade de contextos e organizações (WARREN, 2005). Porém, se os primeiros estudos sobre educação empreendedora questionavam se era possível ou não ensinar empreendedorismo, estudos atuais procuram uma forma de fazê-lo (GUIMARÃES, 2002), investigando temas como elaboração de conteúdos programáticos, estabelecimento de novas metodologias de ensino e avaliação, criação de redes de sustentação e apoio aos novos negócios e iniciativas empreendedoras no ambiente acadêmico, por exemplo.

A Instituição de Ensino Superior pode desempenhar um importante papel estimulando atitudes empreendedoras de maneira que o aluno possa adotar o empreendedorismo como comportamento, independente da carreira que seguirá (KRAAIJENBRINK *et al.*, 2007). O objetivo dos cursos de empreendedorismo não é exclusivamente formar futuros empresários e nem todos os alunos terão esse desejo. Porém, os alunos que se interessarem pela área empresarial encontrarão apoio no processo de planejamento para abertura do próprio negócio, sendo uma das principais vantagens o fato de aprenderem a diminuir os riscos do processo através do estudo de viabilidade e elaboração do Plano de Negócios (DOLABELA, 1999).

Apesar do retorno financeiro e reconhecimento social que a carreira empreendedora pode trazer, as dificuldades e obstáculos que o empreendedor irá enfrentar serão grandes. Petrakis e Bourletidis (2005) chamam a atenção para o risco de se criar nos alunos uma falsa imagem de que a atividade empreendedora só possui vantagens, é algo muito simples e fácil de obter retorno financeiro.

2.1 Abordagens do empreendedorismo

2.1.1 A visão econômica

Na França do século XVIII, coube ao estudioso econômico Richard Cantillon utilizar, pela primeira vez dentro da teoria econômica, o termo francês *entreprendre* (HÉBERT & LINK,

1988). Antes disso, *entrepreneur* (termo inglês derivado do verbo francês *entreprendre*) tinha outro significado. De acordo com Peterson (1998), até o século XVIII *entrepreneur* estava relacionada a expedições militares e significava “assumir empreitada que exigia esforço e muito empenho”. Do mesmo vocábulo latino surgiu *entrepreneurship*, termo em inglês que pode ser traduzido como: *empreendedorismo* ou *empreendimento*.

O primeiro a utilizar o termo empreendedor dentro da economia foi Richard Cantillon (HÉBERT & LINK, 1988), no início do século XX. Cantillon foi um banqueiro cuja obra revela um homem à procura de oportunidades de negócios.

De acordo com Hébert e Link (1988), foi Richard Cantillon quem, em 1775, definiu o empreendedor como sendo “alguém que se engaja em trocas para obter lucros” e “julga oportunidades de negócios na presença da incerteza”. Cantillon foi o primeiro a oferecer uma visão clara sobre a função sócio-econômica do empreendedor e a assinalar que a ação de empreender está envolvida pela incerteza, sobretudo quanto ao lucro. O empreendedor é encarado basicamente como um detector de oportunidades, um sujeito que assume riscos (FILION, 1999) e não necessariamente é o dono do capital investido.

O segundo autor a se aprofundar no estudo do empreendedor foi o economista francês Jean-Baptiste Say, em 1840. Assim como Cantillon, considerava o empreendedor como uma pessoa que “corria riscos”. O empreendedor é definido por Say como alguém que combina e organiza os fatores para viabilizar a produção. Cabem a ele então as funções de gerenciamento e organização de recursos. Say foi então o primeiro a associar o empreendedor com a atividade de gestão (HEBERT & LINK, 1988). Say foi também o primeiro a definir as fronteiras sobre o que é ser empreendedor, dentro do entendimento moderno do termo, e o primeiro a delinear a diferença entre empreendedor e capitalista.

Fisiocratas como Quesnay, Mercier de La Rivière, Mirabeau, Condorcet, Turgot e outros propuseram seu pensamento liberal para o desenvolvimento agrícola da sociedade. Say utilizou-se dessas idéias e aplicou-as para ao empreendedor (FILION, 1998). Portanto, a visão de Say sobre o empreendedor é repleta de contribuições de diversas visões correntes em sua época.

Dentro do pioneirismo de Say já aparece um tema que ainda hoje é controverso dentro do empreendedorismo. De acordo com Binks e Vale (1990), Say se preocupava que o grande número de diferentes características exigidas para ser um empreendedor não fossem esquecidas. Ainda hoje não há consenso entre os estudiosos sobre quais são as características que definem um empreendedor. Say lançou suas idéias a respeito do tema, mas não disse especificamente “quem” era o empreendedor (DRUCKER, 1998).

O empreendedor para Say é mais voltado aos negócios, sendo o responsável por, entre outras coisas, reunir os fatores de produção, estabelecer o valor dos salários, o juro pago, aluguel e lucros que lhe pertencem (CIELO, 2001). Hebert e Link (1988) afirmam que foi Say quem tornou a atividade empreendedora sinônimo de gestão, embora nem todos os autores da área compartilhem da mesma opinião.

Por serem os pioneiros, Richard Cantillon e Jean-Baptiste Say são considerados pensadores clássicos dentro do tema empreendedorismo, fazendo com que suas idéias sejam ponto de partida obrigatório no início do estudo. Cantillon e Say influenciaram toda a teoria sobre o empreendedor que dispomos nos dias de hoje. Como Say foi o primeiro a estabelecer os alicerces desse campo de estudo, ele é descrito como o “pai do empreendedorismo” (FILION, 1988).

2.1.2 Empreendedor e a perspectiva econômica moderna

O economista austríaco Joseph Alois Schumpeter (1883-1950) é um dos autores modernos de maior expressão dentro da teoria do empreendedorismo. Foi Schumpeter quem redefiniu o papel do empreendedor (que perdurava desde os teóricos clássicos da economia) e introduziu a função de criar mudanças na alocação de recursos como própria do empreendedor.

A obra de Schumpeter (1982) foi publicada no início do século XX e hoje é referência para os estudiosos desse tema. O autor destaca, principalmente, o papel do empreendedor como “motor da atividade econômica” e sua função de romper com a ordem econômica pré-estabelecida, sendo o primeiro a preocupar-se com o impacto do empreendedorismo no desenvolvimento econômico e social das nações.

Schumpeter foi um dos primeiros a ressaltar o papel da inovação no processo empreendedor, no que ele chamou de “destruição criativa”, onde estruturas de mercado eram destruídas por meio da introdução de novos produtos e serviços.

"A essência do empreendedorismo encontra-se na percepção e exploração de novas oportunidades no campo dos negócios" (Schumpeter, 1982).

Desde Schumpeter, economistas e acadêmicos têm destacado a importância da iniciativa no processo de empreender. Os requisitos essenciais de um empreendedor apontados por Schumpeter são o julgamento, a perseverança, conhecimento sobre o mundo, sobre os negócios e sobre administração. Schumpeter (1982) entendia o empreendedorismo mais como um “evento” do que um estado permanente de ser para uma pessoa.

Com o intuito de resumir as principais tendências dentro do pensamento econômico a respeito do empreendedorismo, Baumol (1993) propôs duas categorias de empreendedor: o **empreendedor organizador de negócios** e o **empreendedor inovador**. Dessa forma, o autor buscou abranger as diferenças e congruências a respeito do tema dentro do pensamento econômico.

Dentro da categoria **empreendedor organizador de negócios**, encaixa-se o empreendedor clássico descrito por Say como “aquele que combina e organiza os fatores para viabilizar a produção” (HEBERT & LINK, 1988). Na categoria **empreendedor inovador** encaixa-se o empreendedor descrito por Schumpeter (1982).

Uma crítica a abordagem *Schumpeteriana* é o mito do “herói” empreendedor, o *self-made man*, aquele que se fez sozinho. Essa concepção romântica do “grande homem” está presente na literatura de negócios e hoje é sabido que empreender não é vencer contra tudo e contra todos e que o contexto e o ambiente exercem grande influência nesse processo.

2.1.3 O aspecto comportamental e social

A partir de 1960, começaram a surgir estudos e pesquisas relacionados às características e habilidades específicas de comportamento na tentativa de definir um perfil e personalidade para o empreendedor. Tais abordagens se baseavam na crença de que o eventual sucesso do

novo empreendimento dependia principalmente do comportamento do empreendedor. Essa corrente de pensamento pode ser chamada de comportamental.

Guimarães (2002) afirma que o dilema em classificar e agrupar os teóricos do empreendedorismo se dá pela superposição dos conceitos e a dificuldade em isolar as interpretações como puramente de origem comportamental ou social. Essas divisões, entretanto, cumprem um papel didático ao ajudarem a compor o cenário da investigação e evolução da visão do empreendedorismo através da História.

O primeiro estudo sobre as características comportamentais dos empreendedores foi conduzido por McClelland em 1961. Segundo Kilby (1971), os estudiosos dessa perspectiva se dedicaram a identificar aspectos comportamentais do empreendedor, pois acreditavam que a principal motivação para empreender fosse interna, psicológica e não fundamentada em aspectos econômicos como retorno financeiro ou influenciada por estímulos ou restrições à atividade empresarial.

Os estudos de McClelland já sinalizavam que o reconhecimento é algo muito valioso dentro da cultura empresarial e que o desejo por esse reconhecimento pode estar presente, em diferentes níveis, em pessoas de diversas origens. Segundo Duchéneau (1997), o desejo de não depender de ninguém é um fator poderoso na decisão do empreendedor em abrir o próprio negócio, expresso geralmente como “ser meu próprio patrão”. O mesmo autor aponta como outro motivador o desejo de realização pessoal entendido como reconhecimento social e valorização no ambiente onde está inserido pelo fato de ser um empreendedor. Portanto, a imagem coletiva da figura do empreendedor e a cultura local de valorização ou repulsa da atividade empresarial podem influenciar na decisão de abrir o próprio negócio.

McClelland (1971) realizou vários estudos sobre a questão da motivação e desenvolveu uma teoria sobre a motivação psicológica, baseado na crença de que o estudo da motivação contribui de maneira significativa para o entendimento do empreendedor.

Enquanto os pesquisadores do desenvolvimento econômico delineavam um perfil comportamental dos empreendedores a partir de observações de suas ações e conseqüências, pesquisadores da linha comportamental realizaram estudos e experimentos para definir

cientificamente as diferenças comportamentais entre empreendedores e não empreendedores e assim estabelecer um perfil psicológico com traços que os caracterizam.

Para McClelland (1971), é a necessidade de realização que impulsiona o indivíduo a alcançar seus objetivos através de atividades desafiantes, com uma acentuada preocupação em fazer bem feito e cada vez melhor, independente das recompensas que possam ser obtidas, sejam elas financeiras ou em forma de reconhecimento. Foi a partir da definição das “características pessoais empreendedoras” propostas por McClelland (1971) que foi possível delinear cursos de capacitação na área, assim como apresentar essas características a empresários e demais interessados. Dessa forma, esse autor foi um dos precursores na estruturação de programas de treinamento e capacitação para a formação de empreendedores.

Longen (1997) foi um dos trabalhos acadêmicos no Brasil pioneiro em empreendedorismo e tentou definir o perfil do empreendedor a partir da perspectiva comportamental. A autora analisou a teoria de motivação psicológica proposta por McClelland (1971) identificando necessidade de:

- a) **Realização:** é a necessidade que o indivíduo tem de pôr a prova seus limites, de fazer um bom trabalho. Essa necessidade é apontada como a primeira identificada entre os empreendedores bem sucedidos.
- b) **Poder:** o indivíduo tem uma forte preocupação em exercer poder sobre os outros.
- c) **Afiliação:** existe apenas quando há alguma evidência sobre a preocupação em estabelecer, manter ou restabelecer relações emocionais positivas com outras pessoas.

As conclusões apontadas por McClelland dão conta de que o crescimento econômico não pode ser explicado unicamente pelas condições favoráveis do ambiente como estabilidade política, disponibilidade de recursos ou existência de ampla infra-estrutura de apoio. Guimarães (2002) explica que elementos internos vinculados a valores e motivos humanos poderiam também explicar o desenvolvimento econômico alcançado. Esses elementos serviriam de estímulo para as pessoas na identificação das oportunidades de negócio e decisão de assumir os riscos do processo.

A abordagem social analisa o papel do contexto na atividade empreendedora e investiga variáveis como crença religiosa, estrutura familiar, modelo de empreendedor, rede de relacionamentos e a história de vida do indivíduo. Max Weber (1996) compreende o empreendedor como inovador, independente e desempenhando papel de liderança nos negócios. Weber (1996) conduziu uma análise sociológica do empreendedor relacionando origem e papel social dos indivíduos com a opção pela atividade empreendedora. O autor investigou o desenvolvimento da sociedade americana e sua relação com a configuração religiosa instaurada, seguidora das igrejas protestantes, onde havia a valorização do trabalho, da prosperidade econômica e da acumulação de riqueza.

A inclinação pela atividade empreendedora foi explicada na abordagem social a partir de valores culturais e expectativas em relação ao comportamento ou papel que o indivíduo deveria desempenhar na sociedade.

Elementos sociais e culturais têm influência no contexto onde estão inseridas as pessoas e, dessa forma, podem influenciar positiva ou negativamente a concepção de sucesso ou fracasso. A visão positiva da atividade empreendedora pode ser um estímulo para a abertura de novos negócios. Graças aos estudos na área psicológica e comportamental, teorias sobre atributos pessoais têm ajudado na identificação de empreendedores com maior potencial de sucesso.

Porém, uma crítica pertinente às abordagens comportamental e social é a tentativa de explicar o surgimento de iniciativas empreendedoras baseadas apenas em variáveis sociais e culturais, de forma isolada, desprezando outros fatores importantes como a existência de capital disponível, conhecimento de gestão, rede de apoio, oportunidade de negócios, entre outros. Tentar explicar o empreendedor através de sua personalidade é presumir que as variáveis características do empreendedor e o ambiente sejam estáticos e imutáveis.

Variadas são as abordagens que tentam explicar e entender o empreendedorismo através dos tempos, cada uma sob um prisma diferente. O empreendedorismo caracteriza-se pela inovação e oportunidades geradas e aproveitadas.

O **Quadro 1** apresenta alguns autores de acordo com a abordagem e entendimento do empreendedorismo na época dos seus estudos e que servem de base para a compreensão do tema.

| Autor | Publicação da obra | Principais características do empreendedor | Abordagem |
|--------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Richard Cantillon | Século XVIII | Correr riscos, identificar oportunidade de negócios, incerteza, não ser necessariamente o dono do negócio. | Econômica |
| Jean Baptiste Say | Século XIX | Desempenhar atividades de gestão, correr riscos, avaliar oportunidades. | Econômica |
| Joseph Alois Schumpeter | Primeira metade do século XX | Inovador, “motor da atividade econômica”. | Econômica moderna |
| David McClelland. | Segunda metade do século XX | Motivação interna, psicológica, necessidade de realização | Comportamental |
| Max Weber | Segunda metade do século XX | Inovador, líder, influenciado pelo contexto cultural e social. | Social |

Quadro 1 – Autores e abordagens sobre empreendedorismo

Agregar diferentes elementos ajuda a analisar o empreendedor a partir de diferentes perspectivas e visões.

“Percebe-se claramente a impossibilidade de classificar empreendedores como um grupo de características de personalidade e comportamentais homogêneas, detentores de atributos, habilidades e traços visivelmente similares. Pelo contrário, o que parece prevalecer é a diversidade, a heterogeneidade interna no grupo que dificulta tanto o estabelecimento de relações causais entre comportamento e desempenho empresarial quanto o desenvolvimento de programas educacionais dirigidos unicamente ao fortalecimento de tais atributos.” (GUIMARÃES, 2002, p. 73-74)

Essa dissertação entende o empreendedor como um detector de oportunidades, que influencia e é influenciado pelo meio onde está. Após descrever essas abordagens, busca-se definir a palavra empreendedorismo.

2.2 Definições para empreendedorismo

O termo ‘empreendedor’ evoluiu através da História. Adam Smith, em 1937, o define como um proprietário capitalista, um fornecedor de capital e, ao mesmo tempo, um administrador que se interpõe entre o trabalhador e o consumidor.

Kilby (1971) afirma que o empreendedor é um *Heffalump*, um lendário personagem de histórias infantis que muitos afirmam terem visto e tocado mas na hora de descrevê-lo, cada um o detalha de uma maneira diferente, sem consenso entre as versões.

Para Fillion (1998) não existe consenso entre os autores e estudiosos do tema e sim uma imprecisão sobre sua definição. O termo ‘empreendedor’ é um assunto de conceito ambíguo e de múltiplas leituras possíveis (WARREN, 2005).

Gibb (1995) descreve o empreendedor como um indivíduo que identifica uma visão, compromete-se com ela e a conduz, praticamente sozinho, até que consiga implementá-la com sucesso.

Paiva Júnior (2004) sintetiza o pensamento de diversos autores sobre o empreendedorismo como sendo o ato de criação de uma organização econômica inovadora com o propósito de obter lucratividade ou crescimento sob condições de risco e incerteza.

O *Global Entrepreneurship Monitor* (GEM, 2003) descreve o empreendedorismo como sendo “qualquer tentativa de criação de uma nova empresa ou de expansão um negócio existente por um indivíduo, equipe ou empresa”.

Para Drucker (1987), os empreendedores são pessoas que criam algo novo, diferente, mudam ou transformam valores, não restringindo o seu empreendimento a instituições exclusivamente econômicas. São essencialmente inovadores, com capacidade para conviver com riscos e incertezas envolvidas nas decisões. No entanto, o mesmo autor afirma que espírito empreendedor não é característica da personalidade e que é possível um indivíduo aprender a se comportar de forma empreendedora.

Kirzner (1983) afirma que o empreendedor é aquele que cria um equilíbrio, encontrando uma posição clara e positiva em um ambiente de caos e turbulência. Em concordância com o pensamento de Schumpeter, o autor é enfático ao afirmar que o empreendedor é um exímio identificador de oportunidades, um indivíduo curioso, atento às informações e consciente de que suas chances melhoram quando seu conhecimento aumenta.

A criação de empresas está comumente associada ao termo empreendedor. E o empreendedor está associado ao *fazer acontecer, inovar*. Em 1911, o austríaco Joseph Schumpeter incorporou esses elementos à definição de empreendedor.

Sendo assim, na impossibilidade de haver na literatura uma única definição aceita sobre empreendedorismo, este trabalho adota a visão dada por Schumpeter por ser uma das mais antigas, mais abrangentes e talvez a mais simples de todas:

"O empreendedor é aquele que destrói a ordem econômica existente pela introdução de novos produtos e serviços, pela criação de novas formas de organização ou pela exploração de novos recursos materiais." (SCHUMPETER, 1947)

Dessa forma, essa dissertação compreende o processo empreendedor na abertura de empresas de alta tecnologia como resultante da interação entre a figura do empreendedor (aquele que decide criar a empresa e se arriscar no mercado), a tecnologia desenvolvida pelo empreendedor (aplicada num produto comercializável) e o ambiente onde estão inseridos o empreendedor, a empresa, tecnologia, os funcionários contratados, fornecedores, clientes entre outros. O objetivo é investigar como a educação empreendedora colaborou no estímulo ao empreendedorismo no processo de surgimento de novas empresas de base tecnológica. Para tanto foi selecionado o caso do Instituto Nacional de Telecomunicações, o INATEL, no Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí, Minas Gerais.

2.3 O processo empreendedor

A atividade empresarial vai depender da junção de uma oportunidade de negócio identificada, um ambiente propício, recursos e a figura do empreendedor para aproveitar esse cenário. Aspectos pessoais podem influenciar no resultado desse processo empreendedor.

Bygrave (1997) acredita que novas empresas dão 'vitalidade' ao mercado gerando uma dinâmica transformadora capaz de criar novos hábitos de consumo e novos conceitos para produtos, empresas e serviços. Assim, o processo empreendedor definido pelo autor tenta apontar os fatores críticos que influenciam no surgimento de um novo negócio.

Nesse modelo do processo empreendedor proposto por Bygrave (1997), a inovação é o ponto de partida para o surgimento de novos negócios. Essa inovação é então influenciada por fatores impulsionadores que a conduzem à fase de implementação da inovação e, depois disso, ao crescimento. Da inovação até a consolidação e crescimento, diversos aspectos – aspectos pessoais, sociais, organizacionais e ambientais – influenciam no resultado desse processo.

O processo de inovação dentro da atividade empresarial envolve características especiais que se manifestam em indivíduos também especiais, os empreendedores (SCHUMPETER, 1982). O mesmo autor afirma que as inovações são motivadas pela percepção de oportunidades de mercado, transformadas em ganho pelos agentes econômicos (indivíduos ou organizações empreendedoras) mais audaciosos e efetivos.

Aspectos pessoais podem exercer grande influência na decisão de abrir o próprio negócio. Dyer (1992) analisou os dilemas dos empreendedores em início de carreira – na faixa dos 20 anos a 30 anos – e concluiu que, entre eles, estão o fato de identificar-se como empreendedor, seguido da dúvida de como conseguir recursos (capital, matéria prima, equipamentos, entre outros) para implementar a sua idéia, como gerenciar a empresa nascente e, por fim, como manter o equilíbrio entre as necessidades da empresa e da família, que em muitos casos está sendo formada paralelamente à empresa.

Schumpeter (1982) aponta a existência de cinco tipos de inovação: a introdução de um novo produto ou a melhoria da qualidade de um já existente; a introdução de um novo método de produção; a abertura de um novo mercado; a conquista de novas fontes de matérias-primas; a criação de um novo tipo de organização industrial.

“A inovação é o motor da competitividade e do desenvolvimento das nações. Inovar em produtos e serviços, inovar em processos, inovar em tecnologias de gestão e em modelos de negócios é a palavra de ordem para estabelecerem diferenciais competitivos que permitam enfrentar o avanço da concorrência nos mercados nacional e internacional” (GEM, 2006, p. 143).

Na **Figura 1** é apresentado o modelo do processo empreendedor no surgimento de um novo negócio (adaptado do processo empreendedor de BYGRAVE, 1997), onde a inovação só

chega à fase de implementação se for influenciada pelos ‘fatores impulsionadores’. Estes são elementos de estímulo ao empreendedorismo que favorecem o desenvolvimento da atividade empreendedora.

Dentre os **fatores impulsionadores pessoais** estão aspectos relacionados à pessoa do empreendedor, como sua experiência, conhecimento, educação recebida, valores pessoais e disposição para os riscos. Assim, esses fatores são únicos para cada pessoa e a junção deles, em maior ou menor intensidade, está relacionada não só à personalidade do indivíduo como também à história de vida que esse indivíduo construiu através do tempo.

Já os chamados **fatores impulsionadores sociais** estão ligados à vida em sociedade, rede de contatos desse indivíduo, relação com sua família, equipes e também modelos positivos que essa pessoa tenha se deparado ao longo da vida. Os **fatores impulsionadores ambientais** dizem respeito ao contexto onde esse indivíduo e essa inovação então, com influência dos recursos disponíveis, políticas governamentais de auxílio, incubadoras, ambientes de inovação ou cenário de competição, por exemplo.

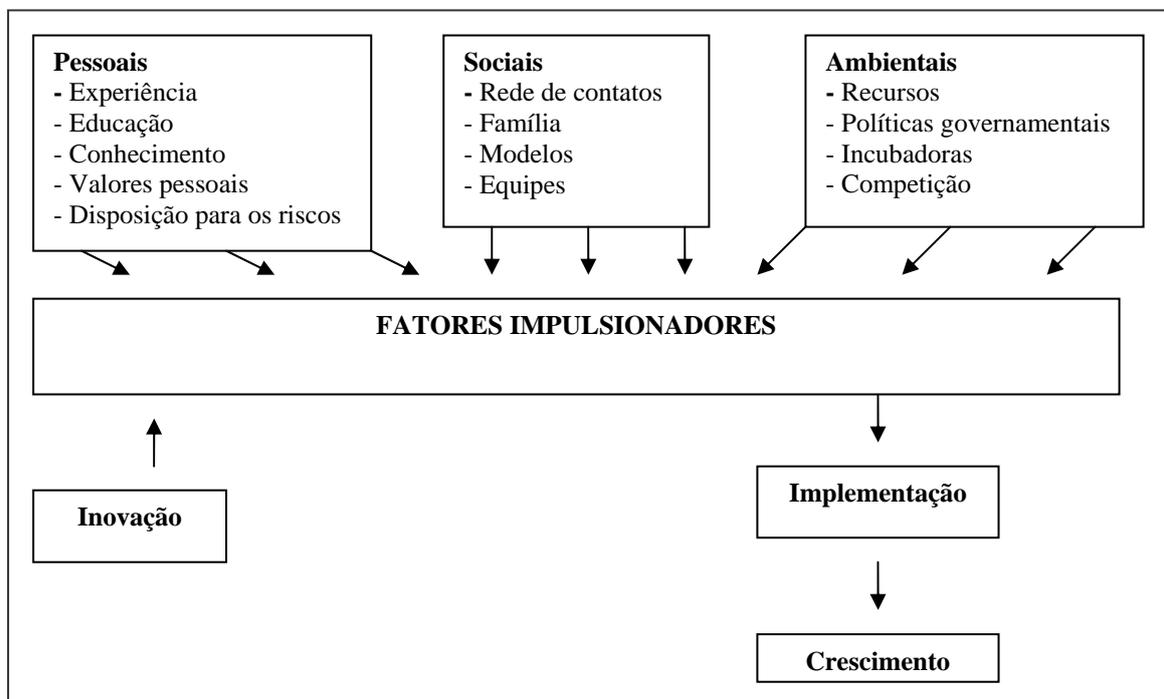


Figura 1: O processo empreendedor no surgimento de um novo negócio.

Fonte: Adaptado de Bygrave, 1997.

Portanto, não apenas um empreendedor com uma boa e inovadora idéia é suficiente para que surja um empreendimento de sucesso. A literatura mostra que o **contexto** tem papel preponderante nesse processo. A **Figura 1** apresenta a inovação como o ponto de partida para um novo negócio que só irá se viabilizar a partir dos elementos de estímulo ao empreendedorismo. São esses elementos que permitem que a idéia inovadora se configure em um novo negócio que possa ser implementado e desenvolvido.

A presença exclusiva tanto da inovação quanto do empreendedor isolados desses elementos de estímulo não garantem a viabilidade do novo negócio. O processo empreendedor é algo complexo e influenciado por um grande número de fatores (ANDRADE, 2003). O surgimento de uma inovação (ou detecção de uma oportunidade de negócio) deve ser seguido de uma análise detalhada dos elementos que compõe o futuro negócio para verificar sua viabilidade.

O Processo Empreendedor descrito por Reynolds *et al.* (2005) compreende a criação de um novo empreendimento como um processo e faz a distinção de quatro fases, com três pontos de transição marcando as barreiras típicas do empreendedorismo. Esse processo, descrito na **Figura 2**, é continuamente influenciado por fatores políticos, sociais e econômicos.

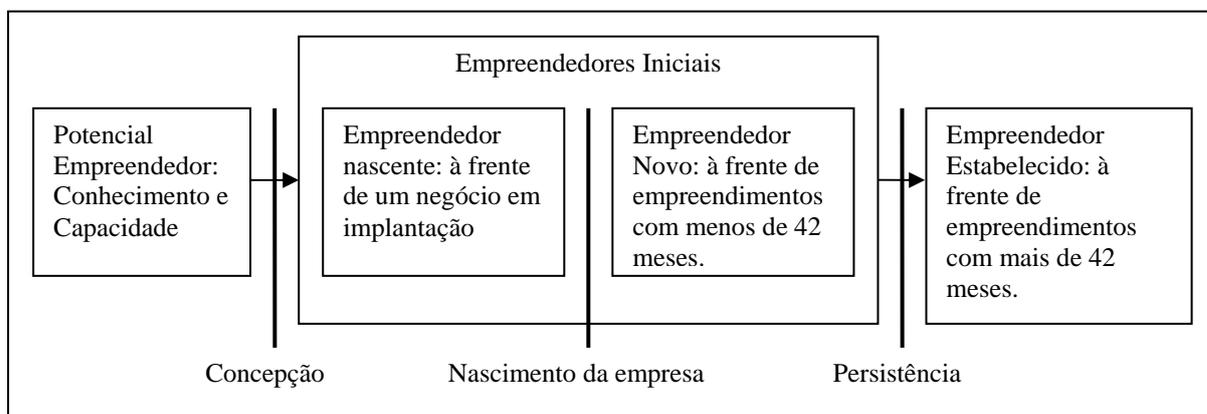


Figura 2 - O Processo Empreendedor de Reynolds

Fonte: Reynolds *et al.* (2005)

A primeira fase do processo empreendedor descrito na **Figura 2** está ligada ao fato das pessoas terem a idéia de iniciar uma empresa. Seus motivos podem ser variados e estar relacionados desde a visualização de uma oportunidade de negócio até a necessidade gerada pela falta de emprego. Uma vez que tenham iniciado algumas atividades concretas

relacionadas à criação da empresa, essas pessoas passam da concepção para o processo de nascimento do negócio e podem ser consideradas empreendedores nascentes.

A segunda fase de transição reflete a empresa nascente na medida em que ela se desenvolve e se torna um negócio operacional, ou seja, descreve a fase do nascimento da empresa. A distinção entre a terceira e a última fase está relacionada à idade da empresa criada pelo empreendedor.

As empresas que pagaram salários por mais de três meses e menos de três anos e meio (42 meses) são consideradas “novas”. As que pagaram salários por mais de três anos e meio são consideradas “empresas estabelecidas”, empresas que sobreviveram ao “risco da novidade”, ou seja, o processo de abertura de um novo negócio.

Os empreendedores podem ser divididos em duas categorias: iniciais ou estabelecidos. Os empreendedores iniciais estão à frente de negócios com até 42 meses de vida (três anos e meio) e compõem uma taxa denominada TEA (*Total Entrepreneurial Activity* ou Taxa de Atividade Empreendedora Total). Esses empreendedores subdividem-se em dois tipos: **nascentes** – que estão à frente de negócios em implantação (envolvidos em questões como busca de espaço, escolha de setor, estudo de mercado, entre outros) e **novos** – onde seus negócios já estão em funcionamento e geraram remuneração por pelo menos três meses. Os empreendedores estabelecidos, por sua vez, são aqueles à frente de empreendimentos com mais de 42 meses de existência (GEM, 2007).

Quanto à motivação para empreender, os empreendedores podem ser orientados por: **oportunidade**, quando motivados pela percepção de um nicho de mercado em potencial; ou **necessidade**, quando motivados pela falta de uma alternativa satisfatória de trabalho e renda (GEM, 2006).

Embora não haja consenso entre os autores quanto a uma definição para empreendedor, o empreendedorismo se caracteriza pela presença da inovação e da identificação de uma oportunidade de negócios. Desde o século XVIII que autores com diferentes abordagens se dedicam a investigar o tema através de enfoques como o econômico, comportamental ou social, por exemplo.

A Instituição de Ensino Superior pode oferecer o ensino de empreendedorismo para seus alunos para que busquem, no ambiente de trabalho, um comportamento empreendedor, independente da carreira que forem seguir. Uma vantagem dos alunos que passam por um curso de empreendedorismo é aprender a minimizar os riscos do processo de abertura de uma empresa, porém nem todos serão empresários. Os incentivos ao empreendedorismo no contexto da educação empreendedora numa Instituição de Ensino Superior são elementos de destaque dentro do Processo Empreendedor e serão abordados detalhadamente no capítulo 3.

Capítulo 3 – A educação empreendedora no ensino superior

Ao abordar a educação empreendedora, é importante considerar o comportamento empreendedor como uma forma de ser, uma postura que engloba as atividades da pessoa como um todo, compreendendo aspectos como estilo de vida, visão de mundo, reação diante das incertezas, inovação, capacidade de produzir mudanças em si mesmo e no meio ambiente, meios e formas de se buscar a auto-realização (DOLABELA, 2003).

Segundo Jones e English (2004), a educação empreendedora é o processo de fornecer aos indivíduos destreza para reconhecer uma oportunidade de negócios e também auto-estima, conhecimento e habilidades para agir em função dessa oportunidade. Fowler (1997, p. 19) define o termo educação empreendedora como sendo “formas de organização que transformam as pessoas, desenvolvendo-as nas mesmas características e atributos empreendedores que buscam atingir graus mais elevados de realização pessoal e bem-estar social.”

Andrade (2003, p. 39) define a educação empreendedora como “o processo que objetiva o desenvolvimento do ser humano no âmbito da identificação e aproveitamento de oportunidades e sua posterior transformação em realidade, contribuindo assim para a geração de valores financeiros, sociais e culturais para a sociedade.”

O termo educação empreendedora usado no Brasil é uma tradução do inglês *Entrepreneurship Education* (utilizado no Canadá e Estados Unidos) e *Enterprise Education* (utilizado no Reino Unido) que, embora possuam significados semelhantes, apresentam diferentes enfoques que correspondem à realidade cultural de cada lugar. Os programas de *Entrepreneurship Education* dão ênfase ao desenvolvimento de habilidades e conhecimentos que motivam para a criação do próprio negócio visando o lucro financeiro. No contexto da economia capitalista da América do Norte, a utilização do sistema educacional como estímulo para a criação de empresas é aceito pela sociedade. Já os programas de *Enterprise Education* visam desenvolver habilidades e atributos de um indivíduo empreendedor, mas não necessariamente motivando para negócios que visem o lucro financeiro (FOWLER, 1997).

Pesquisas feitas por Ibrahim e Soufan (2002) demonstram que empreendedores que tiveram cursos de empreendedorismo têm maior tendência de iniciar seu próprio negócio comparando-se com aqueles que não tiveram cursos de empreendedorismo.

“Até recentemente, a maioria dos estudantes dos cursos de graduação direcionavam suas ações profissionais, após saírem dos bancos universitários, baseados em algumas premissas atualmente inaceitáveis. Em primeiro lugar, eles acreditavam que o objetivo da profissão seria unicamente tornar produtivo o trabalho manual uma vez que a principal meta das organizações era alcançar metas de produtividade. Achavam também que o processo inovador, que surge com o exercício constante da criatividade, não era obrigação do profissional” (Paim, 2001, p. 9).

O objetivo dos cursos de empreendedorismo é estimular a criatividade, reforçar a auto-estima do aluno e a capacidade para ser bem sucedido na vida pessoal e profissional para que, além de ter um emprego, a pessoa realize seus sonhos e esteja preparada para enfrentar riscos e mudanças (RABBIOR, 1990; GIBB, 1993; DOLABELA, 1999; PAIM, 2001).

“o empreendedorismo não está ligado somente à criação de empresas. Mas um de seus grandes temas é a liberdade, conquistada também pela capacidade do cidadão de extrair de sua integração produtiva com a sociedade a sua auto realização (sic)” (PAIM, 2001, p. 05).

Não há a pretensão de que todos os alunos de uma Instituição de Ensino Superior que passem por cursos de formação empreendedora sejam atraídos para a atividade empresarial e nem todos serão empreendedores de sucesso (HEGARTY, 2005). A função da educação empreendedora é fornecer uma opção a mais aos alunos.

Ocorre que a mídia em geral ajuda na propagação do mito da “receita pronta” dos programas que solucionarão no curto prazo todos os problemas das empresas e ajudarão qualquer pessoa a se tornar um empreendedor de sucesso. Nessa linha, alguns livros, palestras e cursos são vendidos.

É preciso ter cuidado com esse tipo de conteúdo porque os programas para a formação de empreendedores não fazem “milagres” em pouco tempo e precisam levar em conta muitos aspectos como, por exemplo, o contexto local para que possam obter sucesso.

Para Brazeal e Herbert (1999), o estudo e ensino do empreendedorismo ainda estão incipientes e, por conseqüência, na fase de debate sobre conceitos e metodologia. Assim, embora haja algumas tentativas de estabelecimento de modelos sobre a figura do empreendedor ou como desenvolvê-lo, tudo ainda é passível de reflexão e aperfeiçoamento, não existindo fórmula pronta ou definitiva aceita pela Academia.

Reduzida a polêmica sobre a *possibilidade* de ensinar habilidades empreendedoras, o desafio passa a ser o *como* ensinar. Para Guimarães (2002), é necessária a elaboração de conteúdos programáticos, novas metodologias de ensino e avaliação, criação de redes de sustentação e apoio aos novos negócios e iniciativas empreendedoras estimuladas no ambiente acadêmico.

Nesse campo que valoriza a criatividade, são necessárias formas inovadoras de transmissão do conteúdo para aumentar as chances de sucesso. É o que afirma Dolabela:

“Um dos maiores equívocos da Educação Empreendedora no Brasil é não considerar o empreendedorismo um fenômeno cultural, o que enseja a adoção de uma estratégia pedagógica inadequada porque supõe enganosamente que os elementos que definem o empreendedor são conhecimentos que podem ser transferidos na forma do ensino convencional” (DOLABELA, 2001, p. 83)

Apesar da percepção positiva que a maioria dos empreendedores e especialistas brasileiros têm sobre a capacidade empreendedora do empresário nacional, o Relatório GEM (2007) chama a atenção para o despreparo das pessoas para iniciar novos negócios, independente de serem criativas, flexíveis, objetivas e comprometidas com o trabalho. Apesar das oportunidades existentes no país, o empreendedor brasileiro ainda é pouco qualificado e preparado para empreender, pois desconhece as características e a dinâmica do setor em que está se inserindo.

O empresário brasileiro também não está preparado para minimizar os riscos e enfrentar as dificuldades inerentes a uma atividade empreendedora como, por exemplo, as financeiras. Ainda de acordo com o Relatório GEM (2007), a maioria das pessoas não sabe como iniciar e administrar um negócio de alto crescimento nem tem a habilidade necessária para organizar recursos para a abertura de um negócio.

Estudos em educação empreendedora que levaram em conta a importância do contexto do aluno concluíram que as intenções empreendedoras desses alunos são afetadas tanto por características de personalidade quanto por barreiras e apoios encontrados no ambiente externo (LÜTHJE & FRANKE, 2003).

Políticas de educação empreendedora devem focar no desenvolvimento de uma relação próxima entre as instituições educacionais e comunidade local onde estão inseridas, incluindo a comunidade empresarial regional (DEAKINS *et al.*, 2005).

É preciso levar em conta a diferença que existe entre estudantes que querem aprender sobre empreendedorismo e aqueles que querem ser empreendedores. Para os primeiros, Kraaijenbrink *et al.* (2007) apontam que o conhecimento geral em empreendedorismo é, provavelmente, suficiente; para o segundo grupo, no entanto, pode ser mais benéfico à utilização de treinamento prático orientado em como abrir uma empresa.

Guimarães (2002) investigou a inserção de disciplinas de empreendedorismo nos cursos de graduação e MBA em universidades norte-americanas e constatou que as disciplinas direcionadas à formação empreendedora se caracterizam pela ampla participação do aluno no processo de ensino/aprendizagem, com a utilização de metodologias de ensino baseadas na pesquisa e vivência prática. A autora identificou também a participação de empresários da comunidade local como apoio ao empreendedorismo nas atividades de ensino em forma de depoimentos, avaliação dos projetos e aconselhamento aos iniciantes no mundo dos negócios, por exemplo. Inserir pessoas da comunidade empresarial nas atividades acadêmicas também pode ser uma forma das escolas de negócios estreitarem as relações com representantes dotados de capacidade financeira para apoiar as reformas e projetos desenvolvidos na Instituição de Ensino Superior.

Segundo Perrenoud (2000), para que o aluno aprenda é necessário que esteja motivado. E isso ocorre se o assunto for do seu interesse e condizente com desejos e expectativas criados pelo próprio aluno. Isso se aplica também ao empreendedorismo, como qualquer outro conteúdo a ser ensinado.

Outro fator que não pode ser ignorado quando se aborda o tema inserção do empreendedorismo no currículo das escolas é o suporte financeiro que pode vir. Guimarães

(2002) constatou que um importante estímulo ao empreendedorismo e sua incorporação nos cursos de MBA nos Estados Unidos foi a possibilidade de incremento no percentual de doações via contribuição de ex-alunos.

Embora a educação empreendedora no Brasil seja algo recente que tenha se iniciado na década de 1980, ela já ocorria em outros países, com relativo sucesso, muito tempo antes de chegar ao Brasil. Nos Estados Unidos, por exemplo, a primeira aula de empreendedorismo e pequenos negócios foi dada em 1947, em Harvard, por Myles Mace.

Num próximo passo, será analisado o caso de uma Instituição de Ensino Superior de expressão nacional que está inserida num Pólo Tecnológico. Através dos elementos levantados na literatura e apresentados aqui, a relação Instituição de Ensino Superior-empendedorismo será investigada partindo da premissa básica que norteou a condução desse trabalho: *a educação empreendedora nas Instituições de Ensino Superior é um fenômeno amplo de disseminação da cultura do empreendedorismo que pode propiciar um contexto de estímulo à inovação e abertura de novos negócios.*

O objetivo é verificar se esses fatores influenciaram na disseminação da cultura do empreendedorismo voltada à abertura de novas empresas. Assim, será verificada a existência ou não desses elementos apontados pela literatura como capazes de estimular o espírito empreendedor e a criação de empresas dentro de uma incubadora vinculada a uma Instituição de Ensino Superior.

Dessa maneira, este estudo não considera definitivo qualquer modelo de formação empreendedora ou desenvolvimento de empreendedorismo existente. Porém, a partir de elementos levantados na literatura específica, este trabalho pretende apresentar alguns fatores da educação empreendedora que podem estar presentes nos cursos de graduação e verificar se esses fatores tiveram alguma influência na disseminação da cultura do empreendedorismo voltada à abertura de novas empresas.

3.1 Os Programas de Educação Empreendedora

Andrade (2003, p. 39) define um Programa de Educação Empreendedora como sendo “a estruturação, no tempo, de diversas atividades que têm por objetivo promover o desenvolvimento do espírito empreendedor em seus participantes.”

Para estimular o empreendedorismo nas pessoas, vários países do mundo têm desenvolvido Programas de Educação Empreendedora (PEE), sobretudo através de suas Instituições de Ensino Superior (IES). O objetivo é proporcionar às pessoas condições para externar seus potenciais através de ações empreendedoras.

Henry *et al.* (2005) apontam que, apesar do crescimento do número de Programas de Educação Empreendedora, há pouca semelhança entre eles embora haja consenso entre esses programas de que pelo menos uma parte dos aspectos do empreendedorismo possa ser ensinada.

A implantação e evolução de um PEE representa uma profunda e contínua mudança nos valores e crenças da Instituição de Ensino Superior. Esse processo deve compreender e levar em conta a cultura da organização para que essa transição seja conduzida com sucesso (ANDRADE, 2003). Além disso, é preciso chamar a atenção para o risco da criação de processos padronizados de atuação de Programas de Educação Empreendedora tentando reproduzir experiências bem sucedidas em ambientes muito diversos de onde elas ocorreram. Isso pode ser danoso para as experiências, uma vez que cada Instituição de Ensino Superior possui características próprias inseridas num contexto. Bons modelos estrangeiros, por exemplo, podem funcionar apenas em seus países de origens onde a cultura local, leis, valores e disponibilidades de recursos são outros.

Embora seja um tema ainda pouco investigado, Kraaijenbrink *et al.* (2007) apontam que estudos anteriores já se dedicavam a analisar o apoio da IES no desenvolvimento do empreendedorismo nos alunos, sendo que alguns explicam a intenção empreendedora como resultado da educação recebida pelos alunos no seu contexto estudantil.

No Brasil, os Programas de Educação Empreendedora (PEE) seguem mais a linha da *Entrepreneurship Education* quando se preocupam principalmente com a criação de empresas

visando o lucro financeiro (FOWLER, 1997). Essa posição pode ser comprovada pela constante associação da mídia leiga e da comunidade em geral de todo pequeno empresário com o termo empreendedor.

Um Programa de Educação Empreendedora (PEE) é uma alternativa no combate ao desemprego porque proporciona às pessoas o contato com os aspectos relacionados à pequena empresa, como vantagens, oportunidades, desafios e dinamismo. Para isso, é aconselhável que tenha a participação de agentes como instituições de apoio financeiro, sistema educacional, agências de desenvolvimento do governo e legislação de apoio.

Souitaris *et al.* (2007) apontam que a maior contribuição dos Programas de Educação Empreendedora é a **inspiração para empreender** que despertam nos alunos. Andrade (2003) apresenta a descrição de cinco estágios de PEE como uma tentativa de traduzir as estratégias adotadas nas diversas Instituições de Ensino Superior:

- a) **Atividade Isolada:** estágio inicial, caracterizado geralmente por atividades informais relacionadas a informações ou projetos para criação de empresas, mercado de trabalho e tendências do mercado.
- b) **Disciplina Específica:** estágio onde o estímulo ao empreendedorismo já acontece de maneira formalizada, agora através de uma disciplina regular do curso que pode abordar temas como plano de negócios, aspectos de mercado entre outros.
- c) **Conjunto de disciplinas específicas:** inserção de várias disciplinas dentro de uma estratégia de formação empreendedora que podem, por exemplo, ter foco em negócios ou aspectos comportamentais.
- d) **Cultura empreendedora nas disciplinas do programa:** direcionamento das atividades previstas nas disciplinas do programa para o estímulo ao empreendedorismo. Sensibilização e capacitação do corpo docente do programa para isso e então, mesmo as disciplinas técnicas que não são relacionadas ao ambiente de negócios, buscam o desenvolvimento indireto do empreendedorismo através de exemplos e associações.

- e) **Centro de Empreendedorismo:** elevado grau de estímulo à cultura empreendedora dentro da Instituição de Ensino Superior. Observa-se a integração com a comunidade empresarial, presença de incubadora de empresas, empresas juniores, prestação de serviços para a comunidade envolvendo consultoria, vivência empresarial dos alunos na comunidade, assessoria e treinamento em aspectos de criação e gestão de empresas e integração da cultura empreendedora nas disciplinas do programa por parte dos docentes.

Os cinco estágios descritos por Andrade (2003) são estratégias para abordagem de implantação de um PEE. O mesmo autor destaca que um Programa de Educação Empreendedora implantado numa Instituição de Ensino Superior é influenciado por vários fatores externos, entre eles o contexto organizacional, a compreensão dos conceitos associados ao empreendedorismo, processo de ensino-aprendizagem e as articulações necessárias com a comunidade. Além disso, é influenciado por fatores organizacionais que dizem respeito à cultura da instituição e dos grupos distintos que formam a organização, como professores, alunos e funcionários.

O modelo descrito na **Figura 3** pode orientar na elaboração de um plano de implantação de um Programa de Educação Empreendedora por uma Instituição de Ensino Superior fornecendo um roteiro a ser cumprido, começando por atividades informais ligadas ao empreendedorismo, que podem ocorrer de forma isolada (com um concurso de Plano de Negócios, uma gincana ou um evento anual sobre o tema, por exemplo). O próximo passo previsto no modelo seria a criação de uma disciplina específica de empreendedorismo, sendo que essa atitude já formaliza a intenção da instituição em abordar o tema. Essa disciplina pode ser voltada à elaboração de Planos de Negócios, por exemplo. Outras disciplinas ligadas ao empreendedorismo que podem ter foco em criação de negócios ou aspectos comportamentais (como desenvolvimento de liderança, criatividade), por exemplo, seriam então criadas, somando-se à primeira, formando um conjunto de disciplinas específicas ao longo da grade curricular. Um passo de grande complexidade seria a introdução (ou tentativa) da atitude empreendedora nas disciplinas da grade curricular, as disciplinas técnicas, teóricas, introdutórias e que não necessariamente tenham a ver com criação de negócios. Esse passo é difícil de ser alcançado por muitos fatores, entre eles a resistência dos próprios professores. Como um último passo proposto pelo modelo seria a criação de um Centro de Empreendedorismo que coordenasse muitas atividades variadas sobre esse tema.

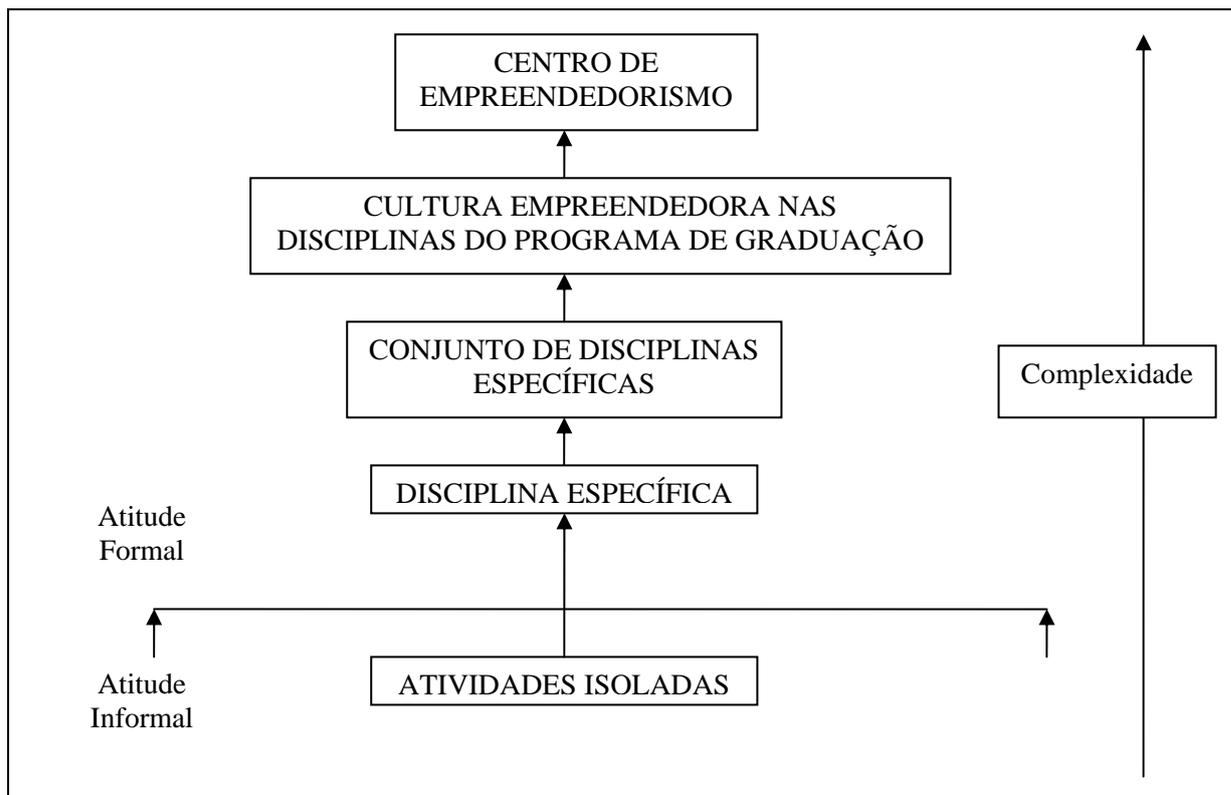


Figura 3 – Evolução de Programas de Educação Empreendedora

Fonte: Andrade, 2003

Westhead *et al.* (2001) apontam para a necessidade de metodologias precisas e cuidadosas para avaliar programas de treinamento em empreendedorismo, sendo que a forma mais comum de avaliação está baseada nas impressões dos participantes do curso questionadas ao final. McMullan *et al.* (2001) alertam que esse tipo de julgamento subjetivo pode acabar determinando a satisfação dos participantes e não os resultados do treinamento. Entre as limitações existentes na adoção de uma forma puramente subjetiva, estão: ao responder uma *survey* os participantes podem se preocupar mais em dar a resposta que o avaliador quer do que expressar a opinião honesta; o impacto do programa só pode ser julgado comparando com o que teria acontecido se o participante não tivesse estado no curso; o comportamento dos participantes depois do curso é mais importante do que suas opiniões a respeito.

Medidas apropriadas a respeito dos cursos de empreendedorismo devem incluir dados como número de empresas abertas, empresas salvas da falência, faturamento, crescimento, criação de postos de trabalho, financiamentos obtidos ou lucratividade (McMULLAN *et al.*, 2001).

“A procura da produtividade em educação e da eficiência nos processos de ensino suscita a necessidade de definir uma nova pedagogia distinta da tradicional, modelo este que privilegia a exposição verticalizada de um saber pronto e acabado, estabelecendo uma relação hierarquizada entre professor e aluno. O repensar da ação acadêmica aponta para a emergência de novas bases sobre as quais possa ser apoiada e reformulada a conduta do docente, não mais como agente ativo e exclusivo da transmissão do saber mas, como coordenador e facilitador de múltiplas atividades na construção do conhecimento, uma nova postura que abre espaço para o diálogo, para a efetividade de um processo didático, no qual professor e aluno são atores.” (PAIM, 2001, p. 39)

Avaliar a eficácia de Programas de Educação Empreendedora não é tarefa fácil e os modelos desenvolvidos precisam levar em conta as características específicas do local onde está sendo realizado o programa como nível de renda da população, poder de compra, facilidades para o desenvolvimento da atividade empresarial, por exemplo, e aspectos culturais como a valorização ou repulsa da atividade empresarial por parte dos habitantes. Adotar indiscriminadamente um padrão de mensuração sem adaptá-lo à realidade local pode induzir a resultados imprecisos e sem consistência.

A seguir serão investigados os Fatores Críticos de Sucesso de estímulo ao empreendedorismo no contexto de uma Instituição de Ensino Superior, que podem estar presentes nos Programas de Educação Empreendedora que buscam estimular o empreendedorismo nos alunos. O foco será o papel do PEE no estímulo de surgimentos de empresas de base tecnológica dentro do ambiente da IES, sobretudo através da incubadora de empresas.

Capítulo 4 – Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo

A expressão "Fatores Críticos de Sucesso" (FCS) foi cunhada por Rockart (1979) em um artigo que examina diversos métodos utilizados para fornecer informação a gestores de empresas. Dentro da literatura sobre gerenciamento de executivos, Rockart (1979) relata a experiência de um diretor da McKinsey & Company onde se constata que ao fim de cada dia de trabalho era produzida uma grande quantidade de informações pouco úteis ao desempenho dos gerentes. A partir disso, o autor passou a questionar qual tipo de informação seria realmente necessária para sustentar as atividades administrativas.

Fatores Críticos de Sucesso são pontos do projeto que devem correr bem, a fim de não comprometer o trabalho (NIELSEN, 2002). São áreas que devem receber constante e cuidadosa atenção por parte dos gestores uma vez que constituem as coisas que devem ocorrer corretamente, mesmo que em prejuízo de outras, para que os objetivos sejam alcançados (FURLAN, 1997).

Dessa forma, os FCS são os fatores-chave de uma organização que podem colaborar para a realização da missão da empresa (OAKLAND, 1994). Devem ser gerenciados corretamente para não comprometer o trabalho. Identificar os Fatores Críticos de Sucesso de um processo permite priorizar os pontos a serem cuidados e atendidos para o melhor desempenho possível. Além disso, os Fatores Críticos de Sucesso representam uma forma de agir num ambiente de incerteza e permitem encaminhar corretamente um projeto visando o sucesso para a organização (PEDROSO, 2006).

Com a utilização dos FCS, a tarefa de manter o foco fica facilitada, pois é possível identificar as prioridades, ou seja, o que deve ser monitorado, quais informações devem ser coletadas, evitando o acúmulo de dados desnecessários (FURLAN, 1997).

Jonker (2004) compila a visão de diferentes autores sobre o tema e apresenta definições variadas, expressas no **Quadro 2**:

Fatores críticos de sucesso são áreas que se obtiverem resultados satisfatórios, a performance competitiva de uma organização estará assegurada. (DAFT, 1988).

Fatores críticos de sucesso são componentes da estratégia onde a organização precisa sobressair para ser competitiva (JOHNSON & SCHOLES, 1999).

O método dos Fatores Críticos de sucesso direciona os gerentes para determinar aquelas coisas que precisam dar certo para ter sucesso nas metas e objetivos traçados. Assim, permite focalizar a atenção do gerenciamento sobre o que precisa ser feito para alcançar sucesso (BULLEN, 1995).

Fatores críticos de sucesso são características, condições, fatores ou objetivos secundários que são essenciais para alcançar a realização da missão da organização e o sucesso final (HARDACKER & WARD, 1987).

Fatores críticos de sucesso são características, condições, ou variáveis que podem ter um impacto significativo no sucesso da empresa em termos de competitividade (BRUNO, 1984).

Fatores críticos de sucesso são as fontes, habilidades e atributos de uma organização que são essenciais para produzir sucesso no mercado (LYNCH, 2003).

Utilizar os Fatores Críticos de sucesso permite focalizar a atenção do gerenciamento sobre o que precisa ser feito para alcançar sucesso (BULLEN, 1995).

Quadro 2: Definições sobre Fatores Críticos de Sucesso

Fonte: Adaptado de Pedroso (2006).

Essa dissertação utiliza a expressão Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo como sendo um conjunto de elementos essenciais à disseminação do empreendedorismo que devem estar presentes num PEE. Esses elementos são prioritários e a sua ausência pode comprometer o sucesso do programa. Esses FCS foram selecionados por serem gerenciáveis e passíveis de controle, uma vez que o ambiente universitário é um cenário muito amplo. Os FCS relacionados à pessoa do empreendedor, entretanto, dizem respeito à história de vida do aluno antes de entrar na IES e aos outros acontecimentos que se sucedem no percurso e não são controláveis ou gerenciáveis, podendo apenas ser identificados.

O entendimento comum do tema empreendedorismo (também chamado de visão holística) diz respeito à compreensão exata e uniforme do termo pelos diversos setores e agentes da IES, da alta direção passando por professores, alunos e funcionários. É importante que todos compreendam o empreendedorismo como a mesma coisa, para evitar visões conflitantes.

Distorções no entendimento do empreendedorismo podem prejudicar o processo de formação de empreendedores.

Ainda não existe um grande número de estudos brasileiros que relacionam o papel da Instituição de Ensino Superior no desenvolvimento de empreendedores. Porém, a adoção padronizada de um modelo estrangeiro, sem considerar os aspectos peculiares ao país, pode comprometer o resultado do trabalho.

O processo de criação de um novo negócio é complexo e envolve vários elementos. Entre eles, a figura do empreendedor, que ainda necessita ser melhor investigada. Autores têm se dedicado a definir um perfil desse empreendedor a partir de fatores como sua formação familiar, infância, atributos genéticos, meio em que está inserido, entre outros. A partir dessa ampla gama de abordagens, buscou-se estabelecer uma tabela que resumisse diferentes abordagens vindas de autores e épocas variadas que ajudassem a compor os Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo no contexto de uma IES, que foram agrupados por afinidade em:

4.1 Pessoas

Esses Fatores Críticos de Sucesso estão relacionados à pessoa do empreendedor, sua história de vida, contexto em que está inserido, modelos de empreendedores que admira e rede de relacionamentos, por exemplo. São as experiências acumuladas que antecedem sua vida acadêmica e que ajudarão a formar o empreendedor. Estão relacionados ao aluno e não são controláveis ou gerenciáveis, podendo apenas ser identificados

“O empreendedor não nasce pronto, muito pelo contrário, ele é fruto do meio em que vive, do tipo de educação recebida pelos pais, pela escola, o jeito de ser e de agir da família e as experiências vividas tanto na infância quanto na adolescência. Ele se desenvolve de diferentes maneiras devido ao ambiente social e cultural no qual está inserido, sendo que as condições ambientais, políticas e econômicas favorecem ou não seu surgimento e o seu crescimento.”
(SOUZA NETO, 2003, p. 76)

O Modelo Pessoal é subdividido em três partes, que são:

4.1.1 Modelo de empreendedor

Modelos e exemplos positivos de empreendedores podem influenciar favoravelmente os jovens na opção pela carreira empreendedora. Os modelos são um dos fatores sociais considerados por Bygrave (1997) como impulsionadores no processo empreendedor no surgimento de um novo negócio.

Paim (2001) acredita que conhecer o perfil de um empreendedor de sucesso poderá servir de parâmetro para o aluno no desenvolvimento e aperfeiçoamento das suas características, já que os seres humanos são fruto da relação entre os talentos e características herdadas e do meio onde se encontram. Além disso, a autora acredita que ao conhecer as características do empreendedor bem sucedido, o aluno pode fazer comparações e refletir sobre suas próprias características, identificando quais possui e quais precisa desenvolver.

Um dos desafios da sociedade no desenvolvimento do empreendedorismo é a criação de modelos de empreendedores não só dentro como também fora do ambiente familiar (DUCHÉNEAUT, 1997). Para isso, o autor afirma ser muito importante que os jovens tenham contato com empreendedores e proprietários do próprio negócio, sendo que as Instituições de Ensino Superior podem desempenhar um importante papel fazendo essa ponte entre ambiente educacional e o mundo empresarial.

A abordagem do empreendedorismo nos meios de comunicação apresenta uma variedade de imagens que influenciam o processo de entendimento dos estudantes. Entre os anos de 1980 e 1990, jornais e redes de televisão estavam repletos de exemplos como o de Bill Gates, reforçando a idéia do empreendedor herói (WARREN, 2005).

Colocar os jovens em contato com gerentes de pequenas e médias empresas é uma grande necessidade (DUCHÉNEAUT, 1997) para colaborar na construção de uma imagem positiva da figura do empreendedor. Além disso, pais que trabalham por conta própria se tornam um modelo para o novo empreendedor (NIEUWENHUIZEN & GROENWALD, 2004).

Pereira (2000) acredita que é de fundamental importância que o aluno tenha contato e possa conhecer os caminhos percorridos por empreendedores próximos, que alcançaram o sucesso e também por aqueles que conheceram o fracasso para enriquecer sua visão sobre o perfil do empreendedor.

Mais do que um exemplo a ser seguido, o Modelo de Empreendedor pode ajudar o aluno a se avaliar, conhecer suas fraquezas e pontos fortes através da comparação com as características dos indivíduos que eles consideram modelos de sucesso.

4.1.2 Histórico familiar

Blackburn e Curran (1993) assim como Scott e Twomey (1988) identificam uma variedade de fatores de impulso à carreira empreendedora, tais como histórico de um negócio da família, influência paterna e da experiência de trabalho. Assim, a existência de empreendedores na família pode estimular os alunos a abrirem o próprio negócio. Os antecedentes familiares são um dos componentes que podem ser relevantes no processo empreendedor na abertura de um novo negócio (GASSE *et al.*, 1995).

Os modelos são exemplos de empreendedores e, segundo Duchéneaut (1997), em grande parte das vezes são encontrados na própria família e no círculo íntimo de relacionamento do empreendedor. O exemplo conta muito no desenvolvimento do espírito empreendedor. Pais que trabalham por conta própria se tornam mentores e geralmente incentivam o espírito empreendedor em seus filhos (NIEUWENHUIZEN & GROENWALD, 2004).

Duchéneaut (1997) compartilha da opinião de Curran e Burrows (1988) ao afirmar que a família é o elemento essencial relacionado aos modelos que inspiram os empreendedores na criação do seu próprio negócio.

Uma pesquisa de Bonneau e Francoz (1996) com fundadores de empresas na França apontou que 41% deles tinham alguém da família próxima como proprietário do próprio negócio. A família é um elemento essencial no modelo que inspira os criadores de empresas (CURRAN & BURROWS, 1988) e desempenha um significativo papel no desenvolvimento de traços empreendedores (NIEUWENHUIZEN & GROENWALD, 2004).

Os itens 4.1.1 e 4.1.2 são complementares, uma vez que o modelo de empreendedor para o aluno possa estar dentro do próprio ambiente familiar.

4.1.3 Experiência pessoal

Blackburn e Curran (1993) assim como Scott e Twomey (1988) identificam uma variedade de fatores de impulso à carreira empreendedora, tais como histórico de um negócio da família, influência paterna e a experiência de trabalho. O contato precoce com a atividade profissional é apontado na literatura como um dos Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo que pode estimular os estudantes a abrirem o próprio negócio.

Atos simples como trabalhar nas férias podem contribuir no desenvolvimento de traços empreendedores como independência, inovação ou disposição ao risco (NIEUWENHUIZEN E GROENWALD, 2004).

“A construção da compreensão dos estudantes sobre o empreendedorismo não ocorre no ambiente hermeticamente fechado da universidade” (WARREN, 2005, p. 4). Toda a história de vida do indivíduo compõe sua personalidade e o contato com o mundo do trabalho pode ajudar a desenvolver o espírito empreendedor. Empreendedores são gerados a partir de suas experiências individuais enquanto crescem e aprendem com a família, amigos, professores, mentores e outros modelos de papéis da sociedade (HEGARTY, 2005).

Bygrave (1997) considera a experiência um dos fatores impulsionadores no processo empreendedor no surgimento de um novo negócio.

Vivenciar aspectos relacionados ao mundo dos negócios pode ser um estímulo decisivo para os estudantes desenvolverem o gosto pela atividade empresarial e passarem a considerar a opção pelo auto-emprego.

4.2 Instituição de Ensino Superior

A Instituição de Ensino Superior é apontada na literatura como um Fator Crítico de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo.

Em sua tese de doutoramento, Guimarães (2002) constatou que disciplinas direcionadas à formação empreendedora se caracterizam por pressupor a ampla participação do aluno no processo de ensino/aprendizagem. Essas disciplinas também utilizam metodologias de ensino baseadas na pesquisa e vivência prática, buscam a participação de empresários e outros atores da comunidade de apoio ao empreendedorismo nas atividades de ensino, principalmente por meio de depoimentos, de avaliação dos projetos e de serviços de tutoria e aconselhamento aos iniciantes no mundo dos negócios. Por intermédio dessas estratégias para inserção de pessoas da comunidade empresarial nas atividades acadêmicas, as escolas de negócios estreitaram as relações com tais representantes com capacidade financeira que podem apoiar projetos desenvolvidos na Instituição de Ensino Superior.

É necessária a capacitação dos educadores no “aprender a desaprender”, na busca de novas estratégias metodológicas e reestruturação curricular (PAIM, 2001). Para formar empreendedores, é aconselhável uma abordagem empreendedora.

4.2.1 Participação do aluno no processo de ensino/aprendizagem

Petrakis e Bourletidis (2005) defendem o ensino com participação ativa dos estudantes e resoluções de problemas que sejam bem próximos aos encontrados no ambiente empresarial.

Jones (2005) defende a liberdade no processo de aprendizagem e a opção por atividades de ensino que favoreçam o desenvolvimento de habilidades empreendedoras como a utilização de estudo de caso e *workshop*. Porém, para o autor, a atividade de ensino mais completa seria responsabilizar o aluno pela preparação e apresentação de um conteúdo da matéria para os colegas. Essa atividade de ensino poderia desenvolver habilidades como comunicação, trabalho em equipe, resolução de problemas, iniciativa, organização e planejamento, auto-gerenciamiento, aprender a aprender, negociação e rede de relacionamentos, entre outros.

Pereira (2000) acredita que um Programa Educacional para a Formação de Empreendedores deve ter a visão de que o educando precisa ser considerado o sujeito de sua própria formação em um processo interativo onde educador e educando se complementam.

Esse novo papel do professor de empreendedorismo como *facilitador* do processo de ensino e aprendizagem é comentado também por outros autores, como:

“O repensar da ação acadêmica aponta para a emergência de novas bases sobre as quais possa ser apoiada e reformulada a conduta do docente, não mais como agente ativo e exclusivo da transmissão do saber, mas como coordenador e facilitador de múltiplas atividades na construção do conhecimento, uma nova postura que abre espaço para o diálogo, para a efetividade de um processo didático, no qual professor e aluno são atores.” (PAIM, 2001, p. 39).

É aconselhável que o professor de empreendedorismo, sobretudo em uma Instituição de Ensino Superior, esteja imbuído da necessidade de uma imersão não somente no saber especializado e técnico, mas na horizontalidade da abordagem didática, saia do centro propulsor e responsável do processo de ensino e aprendizagem para se tornar um facilitador, um animador, um estudante pronto a romper, a transgredir e a lançar desafios (PAIM, 2001).

“As recomendações didático-pedagógicas assinalam a necessidade de adoção de métodos de ensino que possam ser classificados como ativos e vivenciais, em que a participação discente no processo de ensino/aprendizagem é permanentemente exigida para que resultados de formação de competências para iniciativas autônomas, criatividade, persistência e inovação possam ser desenvolvidas.” (GUIMARÃES, 2002, p. 25)

Filion (1999) acredita que o ensino do empreendedorismo é possível a partir de uma concepção pedagógica e ensino/aprendizagem diferentes da relação de aprendizagem passiva entre professor/aluno, como são as abordagens tradicionais. Além disso, as disciplinas de formação empreendedora subentendem a participação do aluno no processo de ensino/aprendizagem (GUIMARÃES, 2002).

4.2.2 Participação de empresários nas atividades de ensino

Nieuwenhuizen e Groenwald (2004) apontam a importância de convidar empreendedores para falar sobre suas experiências aos alunos. Não apenas nomes mundialmente consagrados como Bill Gates, mas empreendedores locais que possam servir como modelos realísticos de empreendedores para os alunos.

“Empreendedores de sucesso têm valiosas lições para ensinar e podem desempenhar um importante papel de modelo para os alunos” (NIEUWENHUIZEN & GROENWALD, 2004, p.11). O contato direto com empresários de sucesso, sobretudo da comunidade local, ajuda no processo de estímulo para o empreendedorismo nos estudantes da IES.

Os professores podem e devem aproveitar a experiência de seus próprios alunos que são empresários para que compartilhem com os colegas (PETRAKIS & BOURLETIDIS, 2005). Além de terem uma visão concreta da prática empresarial, esses alunos empreendedores podem contribuir com sua perspectiva de alunos, expressando necessidades de aprendizagem, contribuições do curso aplicadas na atividade empresarial e assim enriquecer o ambiente de ensino/aprendizagem.

Pereira (2000) destaca como uma das técnicas de aprendizado de um Programa Educacional para a Formação de Empreendedores a utilização de depoimentos de empreendedores no ambiente de aprendizado para contar aos alunos suas experiências no mercado. Baseando-se no panorama sobre a formação empreendedora nas universidades norte-americanas, Guimarães (2002) constatou que disciplinas direcionadas à formação empreendedora também incluem a participação de empresários e outros atores da comunidade no apoio ao empreendedorismo nas atividades de ensino, principalmente por meio de depoimentos, de avaliação dos projetos de negócios e de serviços de tutoria e aconselhamento aos iniciantes no mundo dos negócios.

4.2.3 Metodologias de ensino baseadas na pesquisa e vivência prática

Petrakis e Bourletidis (2005) defendem que o professor deve ser um intermediário, um facilitador que ofereça aos estudantes a oportunidade de “aprender fazendo” em atividades como trabalho em grupo e outras que estimulem a criatividade e tenham abordagens mais chamativas do que a simples exposição oral. Hisrich (1992) afirma que os métodos tradicionais de ensino não são os mais adequados para a educação empreendedora.

Filion (1999) defende mudanças na abordagem pedagógica do ensino que favoreçam o desenvolvimento de habilidades necessárias a esse novo profissional que irá atuar em um

ambiente marcado pela incerteza, pela escassez de recursos e pela pouca definição dos elementos da composição organizacional.

Metodologias tradicionais de ensino são aqui consideradas como aquelas com aula expositiva onde o aluno tem o papel de absorver o conhecimento dado oralmente pelo professor. Davies e Gibb (1991) criticam a adoção de métodos tradicionais de ensino com foco apenas na teoria e os classificam como ‘inapropriados’ para a educação empreendedora.

Da mesma maneira Young (1997) critica a utilização de métodos tradicionais de ensino e justifica que a experiência e habilidades práticas usadas pelos empreendedores não são algo que possam ser adquiridos com uma abordagem de ensino convencional.

Jones (2005) defende o ensino do empreendedorismo através de metodologias alternativas da convencional e relata uma experiência utilizando estudo de caso e jogos que simulem a realidade do contexto empresarial, onde os alunos precisam resolver problemas, assumir riscos, enfrentar desafios e serem responsáveis por parte do conteúdo a ser aprendido pela turma.

Abordagens pedagógicas tradicionais podem não ser as mais apropriadas para o desenvolvimento de habilidades, comportamentos e conhecimento empreendedor (GIBB, 2002; JONES, 2005). Para formar pessoas criativas, dinâmicas e com iniciativa, por exemplo, é aconselhável ir além da reprodução teórica do conhecimento e ousar abordagens que despertem a atenção dos alunos da Instituição de Ensino Superior e os motivem a pensar de forma inovadora.

Considerando que o desenvolvimento de empreendedores está diretamente ligado em trabalhar com as atitudes ou qualidades que devem ser desenvolvidas no educando, os métodos de aprendizagem utilizados são tão importantes quanto o conteúdo a ser ensinado em educação empreendedora (FOWLER, 1997). Assim, “a procura da produtividade em educação e da eficiência nos processos de ensino suscita a necessidade de definir uma nova pedagogia distinta da tradicional” (PAIM, 2001)

As recomendações didático-pedagógicas assinalam a necessidade de adoção de métodos de ensino que possam ser classificados como ativos e vivenciais, em que a participação discente

no processo de ensino/aprendizagem é permanentemente exigida para a formação de competências para iniciativas autônomas e a criatividade, persistência e inovação possam ser desenvolvidas. (GUIMARÃES, 2002, p. 25)

4.2.4 Formas alternativas de avaliação do conteúdo

Ulrich e Cole (1987) apontam elementos que dificultam o processo de avaliação dos alunos em cursos de empreendedorismo. Para os autores, o ensino baseado nas técnicas direcionadas ao empreendedorismo nem sempre é concreto e, assim, a avaliação geralmente é feita em cima de padrões mais subjetivos e difusos. Os estudantes estão acostumados a trabalhar com padrões de avaliação bem objetivos e facilmente mensuráveis, modelo utilizado na estrutura escolar desde a infância. Essa nova forma de avaliação também demanda mais tempo dos docentes já que o acompanhamento mais orientado do processo de aprendizagem faz parte desse modelo de ensino assim como dar permanente *feed-back* aos alunos sobre seu desempenho.

Para um curso de empreendedorismo, é importante a adoção de formas alternativas de avaliação do conteúdo que vão além da tradicional prova escrita. Esse é um dos Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo apontado pela literatura específica como mais relevante.

Pereira (2000) defende que um Programa Educacional para a Formação de Empreendedores deve dar especial atenção a avaliação e esta deve ser contínua e cumulativa, privilegiando os aspectos qualitativos sobre os quantitativos, sendo um acompanhamento valioso do processo de ensino/aprendizagem.

Petrakis e Bourletidis (2005) defendem a participação do aluno como o responsável por passar aos colegas parte do conteúdo a ser ensinado e sendo avaliado e cobrado por essa atividade. Jones (2005) também defende uma auto-avaliação por parte dos alunos após as atividades propostas e também o processo de avaliação aos pares.

4.2.5 Alunos com potencial empreendedor

Alguns autores chamam a atenção para o fato de se recrutar alunos com potencial empreendedor para melhorar os resultados obtidos com o programa de empreendedorismo. Potencial empreendedor seria o indivíduo que apresenta características latentes de um empreendedor e pode vir a criar e dirigir empreendimentos (FOWLER, 1997). Essa visão está dentro da corrente de pensamento que acredita que alguns traços e características específicas dos empreendedores são natos e podem ser aperfeiçoados.

Hisrich (1992) destaca a necessidade de atrair para o empreendedorismo estudantes criativos, confiantes e com imaginação. Dessa forma, o curso de empreendedorismo atingiria o resultado esperado. Fowler (1997) chama a atenção para o fato de ser desejável que “algumas características inerentes ao perfil empreendedor já sejam desenvolvidas nos candidatos ao programa (PEE)”, ou seja, ao aluno que ingressará na Instituição de Ensino Superior. Isso, entretanto, está fora do alcance da realidade das IES públicas brasileiras onde a seleção é feita por meio do concurso chamado vestibular e que avalia conhecimentos teóricos de nível médio por meio de uma prova escrita.

4.2.6 Professores com experiências empreendedoras

Os membros envolvidos com o Programa de Educação Empreendedora devem ter o ‘espírito empreendedor’, ou seja, familiaridade principalmente com o processo de criação de empresas (HISRICH, 1992). Fowler (1997) aponta como desejável ao professor de empreendedorismo que, além da formação de pesquisador e titulação, ele possua experiência como empresário ou executivo.

A realidade das IES públicas brasileiras é outro obstáculo nesse aspecto porque os docentes efetivos trabalham em regime de dedicação exclusiva e são proibidos de exercer determinadas atividades profissionais paralelas.

É aconselhável que o professor do PEE tenha um comportamento empreendedor já que o docente é um dos mais importantes modelos dos estudantes e os exemplos dado por ele terão muita relevância para os alunos (RABBIOR, 1990).

4.2.7 Centro de Empreendedorismo, Incubadora e Empresa Júnior

Entre os diversos mecanismos existentes para o apoio à inovação estão a interação e cooperação entre empresas, Instituições de Ensino Superior e as incubadoras de empresas, especialmente no caso de novos empreendimentos.

Uma das principais vantagens oferecidas pelas incubadoras é a maior facilidade de acesso às linhas de crédito e financiamento disponibilizadas por instituições como a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), por exemplo. A incubadora também oferece vantagens na divulgação da empresa e do produto, além de oferecer suporte e apoio ao novo empresário.

A existência de estruturas de apoio como incubadoras compõem o que Bygrave (1997) define como fatores ambientais que impulsionam no processo empreendedor no surgimento de um novo negócio

O centro de empreendedorismo (também chamado de núcleo de empreendedorismo) visa dirigir, promover e dar suporte ao desenvolvimento da educação empreendedora (HEGARTY, 2005). Guimarães (2002) destaca a importância da sustentação do modelo norte-americano de formação empreendedora nas universidades a partir de centros de empreendedorismo que servem para estreitar os laços com a comunidade empresarial e entidades de suporte aos novos negócios.

O papel da Instituição de Ensino Superior na sua relação com o setor produtivo pode ir além do ensino e da formação e estimular, por exemplo, a cooperação entre empresas, universidades e centros de pesquisa para a transferência de tecnologia gerada no meio acadêmico para o mercado. Essas atividades de extensão podem incluir a formação de centros de pesquisa para o desenvolvimento tecnológico cooperativo, incubadoras e parques tecnológicos (GEM, 2006), por exemplo.

Embora no Brasil vários cursos de nível superior abordem o estudo do empreendedorismo, ainda não há uma boa e adequada preparação que possibilite aos alunos lidar com empresas em fase de início e crescimento (GEM, 2006). Este é considerado o período crítico da atividade empresarial. Centros de empreendedorismo, incubadoras ou empresas juniores podem auxiliar decisivamente a empresa nesse processo contribuindo para o seu sucesso.

4.3 Instituições de apoio

Instituições de apoio financeiro e de desenvolvimento são de grande importância no processo de estímulo ao empreendedorismo. Esses mecanismos de suporte auxiliam com recursos, assessoria, estrutura e até recursos financeiros.

Ações governamentais como a Lei de Patentes e a Lei da Inovação ou mesmo as facilidades do acesso das pequenas empresas às diversas linhas de financiamento para a inovação contribuem para uma melhoria do cenário brasileiro com relação ao apoio à inovação empresarial (GEM, 2006).

O SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) é uma das mais completas instituições de apoio ao desenvolvimento de pequenos empreendimentos no Brasil e presta assessoria ao crédito, tecnologia, gestão, mercado, capacitação e orientação empresarial. Foi criado dentro da estrutura do Ministério do Planejamento, oriundo de iniciativas de apoio aos pequenos estabelecimentos realizadas no Nordeste. Entrou em atividade em 1972 como Centro Brasileiro de Assistência Gerencial à Pequena Empresa (CEBRAE). Em 1990, assumiu a nova denominação e passou a atuar como uma entidade associativa de direito privado, sem fins lucrativos, sob a forma de serviço social autônomo. O SEBRAE tem desempenhado um importante papel como coordenador de informações sobre oportunidades de negócios e como facilitador de atividades empreendedoras no Brasil.

Entre os produtos da educação empreendedora oferecidos pelo SEBRAE visando tornar mais eficiente a gestão dos pequenos negócios estão cursos e palestras; informações e consultorias; publicações; promoção de eventos e premiações.

4.3.1 Agências de desenvolvimento do governo

Fowler (1997) corrobora com a teoria existente quanto à necessidade das redes de apoio no estímulo à criação e desenvolvimento de pequenas empresas dentro de um Programa de Educação Empreendedora e destaca a importância de ações de agências de desenvolvimento, bancos, políticos e outros nesse processo de suporte.

Políticas governamentais de auxílio são definidas como fatores ambientais que impulsionam o processo empreendedor no surgimento de um novo negócio (BYGRAVE, 1997). Uma iniciativa formal por parte dos órgãos oficiais do governo pode auxiliar na disseminação do empreendedorismo no Brasil. Iniciativas nesse sentido vindas dos governos municipal, estadual e federal acontecem de forma isolada no país através de programas que principalmente tentam favorecer a micro e pequena empresa. O SEBRAE, por exemplo, oferece capacitação, assessoria e consultoria para o pequeno empresário.

Andrade (2003) destaca a importância da existência de políticas governamentais e condições macroeconômicas favoráveis para estimular o surgimento de novos negócios. Em um contexto econômico extremamente adverso, lançar-se na atividade empresarial é ainda mais complicado.

Pereira (2000) acredita que em um Programa Educacional para a Formação de Empreendedores devem atuar não só a Instituição de Ensino Superior como os governos, principalmente os municipais, por meio da sua capacidade de agir localmente.

4.3.2 Instituições de apoio financeiro

Fowler (1997) afirma, em concordância com a teoria existente, a necessidade e importância das redes de apoio no estímulo à criação e desenvolvimento de pequenas empresas dentro de um PEE e destaca a relevância das ações de agências de desenvolvimento, bancos, políticos e outros nesse processo de suporte.

Recursos são fatores ambientais que impulsionam o processo empreendedor no surgimento de um novo negócio (BYGRAVE, 1997). Recursos financeiros são essenciais para qualquer tipo de empreendimento, sobretudo no início das atividades.

Van de Ven (1993) ressalta a importância de uma infra-estrutura de apoio institucional que estimule o empreendedorismo e auxilie a obter bons resultados, como linhas de financiamento obtidas junto aos órgãos de fomento tais como FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais), FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), entre outros.

Os Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo no contexto de uma Instituição de Ensino Superior foram identificados ao longo do capítulo e estão sintetizados na **Tabela 1**, divididos em três grupos. Fruto da revisão na literatura específica do empreendedorismo, esses FCS serão avaliados no estudo de caso selecionado e apresentado no Capítulo 5.

| FCS | | Autores | | | | | | | | | |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|---------------------------------|--|--|-----------------|
| Pessoais | Modelo de empreendedor | Duchéneau, 1997 | Bygrave, 1997 | Paim, 2001 | Pereira, 2000 | Nieuwenhuizen e Groenwald, 2004 | Warren, 2005 | | | | |
| | Histórico familiar | Gasse et al, 1985. | Scott e Twomey, 1988 | Curran e Burrows, 1988 | Blackburn e Corran, 1993 | Bonneau e Francoz, 1996 | Duchéneau, 1997 | Nieuwenhuizen e Groenwald, 2004 | | | |
| | Experiência pessoal | Scott e Twomey, 1988 | Blackburn e Corran, 1993 | Nieuwenhuizen e Groenwald, 2004 | Warren, 2005 | Hegarty, 2005 | Bygrave, 1997 | | | | |
| Instituições de Ensino Superior | Participação do aluno no processo de ensino/aprendizagem | Gumaraes, 2002 | Fillion, 1999 | Jonis e English, 2004 | Petrakis e Bourletidis, 2005 | Jones, 2005 | Pereira, 2000 | Paim, 2001 | | | |
| | Participação de empresários nas atividades de ensino | Hisrich, 1992 | Pereira, 2000 | Gumaraes, 2002 | Nieuwenhuizen e Groenwald, 2004 | Petrakis e Bourletidis, 2005 | | | | | |
| | Metodologias de ensino baseadas na pesquisa e vivência prática | Davies e Gibb, 1991 | Hisrich, 1992 | Young, 1997 | Duchéneau, 1997 | Fillion, 1999 | Gibb, 2002 | Paim, 2001 | | | Guimaraes, 2002 |
| | Formas alternativas de avaliação do conteúdo | Jonis e English, 2004 | Petrakis e Bourletidis, 2005 | Jones, 2005 | | | | | | | |
| | Alunos com potencial empreendedor | Pereira, 2000 | Jonis e English, 2004 | Petrakis e Bourletidis, 2005 | Jones, 2005 | | | | | | |
| | Professores com experiências empreendedoras | Hisrich, 1992 | Fowler, 1997 | Rabbitor (1990) | | | | | | | |
| Instituições de apoio | Centro de Empreendedorismo, Incubadora e Empresa Junior | Hisrich, 1992 | Fowler, 1997 | Hegarty, 2005 | | | | | | | |
| | Agências de desenvolvimento do governo | Bygrave, 1997 | Gumaraes, 2002 | Pereira, 2000 | Andrade, 2003 | | | | | | |
| | Instituições de apoio financeiro | Fowler, 1997 | Bygrave, 1997 | Bygrave, 1997 | | | | | | | |

Tabela 2 – Fatores Críticos de Sucesso de Educação Empreendedora

Capítulo 5 – O caso do Instituto Nacional de Telecomunicações, o INATEL

“Pois os homens não são somente eles; são também a região onde nasceram, a fazenda ou o apartamento da cidade onde aprenderam a andar, os brinquedos que brincaram quando crianças, as lendas que ouviram dos mais velhos, a comida de que se alimentaram, as escolas que freqüentaram, os esportes em que se exercitaram, os poetas que leram e o Deus em que acreditaram.”
(William Somerset Maugham, O Fio da Navalha).

5.1 Planejamento da Pesquisa e Coleta dos dados

Foi estudado o caso do Instituto Nacional de Telecomunicações – o INATEL, fundado em 1965, localizado em Santa Rita do Sapucaí, sul de Minas Gerais. O INATEL possui os cursos de graduação em Engenharia Elétrica, na modalidade Eletrônica e especializada em Telecomunicações e Engenharia da Computação. É uma instituição particular de ensino mantida por uma fundação de direito privado sem fins lucrativos.

5.2 Critérios para seleção do caso

As principais razões pelas quais o INATEL foi escolhido para ser o objeto de estudo desse trabalho foram:

- **Quanto ao reconhecimento como “caso de sucesso”** - o INATEL é campeão do “Prêmio Melhores Universidades Guia do Estudante e Banco Real 2006”, na categoria Empreendedorismo; vencedor do prêmio Melhor programa de incubação de empreendimentos inovadores orientados para o uso intensivo de tecnologias, concedido pela ANROTEC, em 2005; obteve em 2002 o certificado de qualidade da norma ISO 9000:2000, inserindo-se no seleto grupo de incubadoras de empresas certificadas em todo o mundo; Santa Rita foi a primeira cidade da região Sudeste a receber, em 2001, o Prêmio Mário Covas Prefeito Empreendedor, concedido pelo SEBRAE a municípios que apóiam o investimento em pequenos negócios.

- **Quanto ao acesso** – em contato com a diretoria do INATEL, a mesma foi receptiva ao desenvolvimento da pesquisa, que era compatível com os recursos disponíveis e o prazo estipulado para a realização dessa dissertação de mestrado.
- **Quanto ao pioneirismo** - Pelo fato da cidade de Santa Rita do Sapucaí sediar a primeira escola técnica de eletrônica do país, a Escola Técnica de Eletrônica Francisco Moreira da Costa, a ETE, fundada em 1958 e sediar também a primeira instituição isolada de ensino superior em telecomunicações do Brasil, o INATEL, fundado em 1965.

5.3 Metodologia

A escolha da metodologia utilizada na pesquisa define onde e como esta será realizada (SILVA & MENEZES, 2005). O método de pesquisa adotado foi escolhido em função das características específicas da questão a ser respondida. No presente trabalho, a questão de pesquisa é:

Quais são os Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo presentes no contexto de uma Instituição de Ensino Superior que estimulam a criação de novas empresas de base tecnológica?

Tendo em vista que a definição do instrumento de coleta de dados deve ser feita de acordo com os objetivos pretendidos com a pesquisa e o universo a ser investigado, o presente trabalho utilizará de observação, análise documental de dados secundários e entrevista. A escolha desses três métodos visa minimizar a perda de possíveis informações que não seriam coletadas utilizando apenas um ou outro método de maneira isolada por causa das suas características. As técnicas de coleta de dados utilizadas buscam uma triangulação que possibilita aumentar a confiabilidade confrontando resultados obtidos através de diferentes fontes.

Há muito que o estudo de caso foi e continua sendo estereotipado como o "parente pobre" entre os métodos de ciência social sendo denegrado como se contivesse precisão, objetividade e rigor insuficientes (YIN, 2005). Tal preconceito, porém, é equivocado. Em situações em que

o volume de informações disponíveis é reduzido, o estudo de caso é técnica mais recomendada para a execução da pesquisa. Por esse motivo, o estudo de caso foi utilizado nesse trabalho.

“O estudo de caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas nos acontecimentos da vida real - tais como o ciclo de vida, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de setores econômicos.” (YIN 2005, p. 20).

Bryman (1989) aponta como uma das vantagens do estudo de caso confirmar os resultados de pesquisas aplicáveis no mundo real. O estudo de caso é a estratégia utilizada para abordagem qualitativa do objeto de estudo para, geralmente, responder a questões do tipo “como” e “por que”, quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e o foco está em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real (YIN, 2005). O caso do INATEL será abordado considerando a evolução histórica do contexto onde está inserido que é o município de Santa Rita do Sapucaí, localizado no sul de Minas Gerais. Dissociar a evolução da educação empreendedora no INATEL e o papel no estímulo de aberturas de empresas de base tecnológicas por seus alunos e ex-alunos, objeto de estudo dessa dissertação, da evolução do município seria desconsiderar o contexto local, a estrutura física e cultural que permeia o fenômeno de criação de novos negócios. Essa variável municipal, embora não relacionada especificamente como um Fator Crítico de Sucesso de estímulo ao empreendedorismo, será analisada como contexto cultural e sua influência será considerada.

Definida a metodologia, o problema passou a ser a opção por um único caso ou múltiplos casos. A segunda alternativa foi descartada em favor da opção por um caso único por permitir a elaboração de um estudo mais rico e aprofundado, o que dificilmente ocorreria de outra forma por limitações de recursos e tempo.

As fontes de evidências selecionadas para a coleta de dados são a observação direta, análise documental e entrevista estruturada. Com relação à documentação, Yin (2005) chama a atenção para a utilização cuidadosa dos mesmos, que não devem ser tomados como registros literais dos eventos que ocorreram sendo que sua maior importância está em corroborar e valorizar as evidências oriundas de outras fontes. Bryman (1989) destaca que esse método é

usualmente utilizado em combinação com outros, sobretudo associado à entrevista e questionários.

Entre os documentos utilizados nessa dissertação de mestrado estão cartas, memorandos, documentos administrativos, recortes de jornais e revistas. Entre os pontos fortes da utilização dessa fonte de evidência estão: exatidão em relação a nomes, referências e detalhes de um evento; poder ser revisadas inúmeras vezes pelo pesquisador; cobertura ampla ao longo do tempo e espaço (YIN, 2005).

A observação é um dos instrumentos de coleta de dados onde o pesquisador utiliza os sentidos na obtenção de dados e determinados aspectos da realidade (SILVA & MENEZES, 2005). Nesse método, o pesquisador faz observações planejadas a respeito de algo já definido previamente (BRYMAN, 1989). Como uma das vantagens existentes na utilização desse método está a percepção em relação a comportamentos abordando os acontecimentos em tempo e contexto que ocorrem (YIN, 2005). Neste trabalho será utilizada a observação como forma de investigar a percepção da valorização ou repulsa a atividade empreendedora como carreira por parte dos docentes, alunos, funcionários, direção do INATEL e empresários, graduados ou incubados.

Essa questão está associada à percepção cultural e a visão, positiva ou negativa, pode ter influencia na visão coletiva do empreendedorismo. Durante a realização das entrevistas, essa questão foi observada através de sinais não verbais, não presentes na fala, mas que forneceram evidências que auxiliassem na compreensão do fenômeno empreendedor por parte dos entrevistados.

As entrevistas são apontadas como uma das principais fontes de informações para um estudo de caso (YIN, 2005) e como principais vantagens da utilização desse método estão serem direcionadas ao tópico estudado e fornecerem inferências causais perceptíveis. Entre os pontos fracos estão as imprecisões que podem ocorrer devido a falhas de memória do entrevistado. Para minimizar esse problema foi utilizado, em conjunto, o método de análise documental.

Foi conduzida uma entrevista estruturada, com roteiro pré-definido (Anexo A), não havendo, porém, rigidez para melhor explorar algumas questões. Essas entrevistas foram gravadas com o consentimento dos entrevistados e transcritas.

Devido ao número de entrevistados, eles foram agrupados em Ei (Empresário Incubado, com empresa ainda residente na incubadora de empresas do INATEL), Eg (Empresário Graduado, ou seja, que a empresa já deixou a incubadora do INATEL por ter completado o período de incubação), P (Professor do INATEL), A (Aluno de graduação do INATEL), Dir (diretor ou ex-diretor do INATEL), Gi (Gerente da incubadora), Si (Secretário da incubadora).

Foram realizadas 66 entrevistas estruturadas com membros da comunidade do INATEL divididos em cinco grupos: docentes, funcionários de parte administrativa, alunos, empresários incubados (proprietários de empresa residente na incubadora do INATEL) e empresários graduados (proprietários de empresa graduada pela incubadora do INATEL).

Dos 63 docentes do quadro do INATEL, 34 foram ouvidos, o que representa 54% dos professores. Essa proporção tomada por seleção aleatória se justifica porque o objetivo da pesquisa centrava-se em investigar o INATEL enquanto Instituição de Ensino Superior estimulando a formação empreendedora nos alunos através de elementos de estímulo ao empreendedorismo. Ouvir os docentes, sobretudo através de entrevistas estruturadas foi uma forma de dar voz às práticas de sala de aula, de investigar o real sentimento do empreendedorismo que chega aos alunos através de uma comunicação não intencional por parte dos professores.

Dos empresários em processo de incubação foram ouvidos 55%, ou seja, 6 empresários dos 11 existentes. Essa proporção se justifica pela facilidade de acesso, disponibilidade e pela ligação direta desses empresários com os elementos da educação empreendedora. Por estarem inseridos no NEMP (Núcleo de Empreendedorismo do INATEL), esses empresários participam de várias atividades do Núcleo de Empreendedorismo e vivenciaram a expansão da educação empreendedora na instituição como alunos. Em apenas uma empresa das entrevistadas, os sócios são formados há mais de cinco anos. As outras empresas todas possuem como sócios ou um aluno de graduação ou um ex-aluno recém formado.

Com relação aos empresários graduados a proporção de entrevistas foi menor, 25% do total. Foram ouvidos 6 empresários dos 24 já graduados. Os proprietários dessas empresas, sobretudo as mais antigas, não viveram os programas de empreendedorismo oferecidos pelo INATEL (que só tiveram início em 1999 com o NEMP, sendo que a incubadora já existia formalmente desde 1992). Alunos que se formaram antes de 2000 não cursaram também as disciplinas de empreendedorismo, que até então não eram oferecidas. A importância de ouvi-los está em perceber a existência ou não de fatores da educação empreendedora capazes de estimular a abertura de negócios de base tecnológica antes da estruturação do empreendedorismo no INATEL, sobretudo anterior à criação do Núcleo de Empreendedorismo, o NEMP. Foram selecionadas empresas recém graduadas, empresas graduadas há mais tempo e, inclusive, empresas que fizeram parte da primeira turma de empresas incubadas, contemporâneas da criação do Vale da Eletrônica.

A outra categoria de funcionários inclui a direção do INATEL, coordenação pedagógica, gerente da incubadora, coordenador pedagógico do NEMP, ex-diretor do INATEL e outros funcionários. Essa categoria, por ser abrangente, não possui um número máximo de entrevistados e foram selecionados, baseados na relevância e acessibilidade, pessoas-chave que pudessem ajudar a compor o cenário de evolução da educação empreendedora na instituição.

Foram ouvidos 15 alunos de graduação do INATEL selecionados de maneira aleatória e independente do curso de graduação cursado. Esses alunos foram classificados em três categorias, com 5 entrevistados cada: iniciantes (cursando os primeiros períodos), intermediários (cursando a metade da graduação) ou avançados (cursando os últimos períodos da graduação). Dos entrevistados iniciantes, 2 eram alunos de primeiro período, 2 alunos de segundo período e 1 aluno de terceiro período. Dos entrevistados intermediários, 2 eram alunos de quinto período e 3 eram alunos do sexto período do INATEL. Quanto aos alunos avançados, 3 eram alunos do nono período e 2 eram alunos do décimo período.

O protocolo de pesquisa para o estudo de caso contendo os Fatores Críticos de Sucesso a serem investigados e a forma de obtenção dos dados a ser utilizada está descrito na **Tabela 2**.

| | Análise Documental | | | Observação | Entrevista | QUESTÕES |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---|---|------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | |
| Pessoais | Modelo de empreendedor | x | | | x | 14, 18, 23 |
| | Histórico familiar | | | | x | 19, 21, 22 |
| | Experiência pessoal | | | | x | 1, 2, 13, 20, 21, 22, 27, 28, 30, 32, 33, 34, 62, 63, 64, 65 |
| Instituições de Ensino Superior | Participação do aluno no processo de ensino/aprendizagem | x | | | x | 5, 6, |
| | Participação de empresários nas atividades de ensino | x | x | | x | 15, 37 |
| | Metodologias de aprendizagem baseadas na pesquisa e vivência prática | x | | | x | 24, 41, 42 |
| | Formas alternativas de avaliação do conteúdo | x | | | x | 43, 44 |
| | Alunos com potencial empreendedor | | | | x | 4, 10, 20, 25, 26, 34 |
| | Professores com experiências empreendedoras | x | x | | x | 7, 8, 9, 39, 40, 59 |
| Instituições de apoio | Centro de Empreendedorismo, Incubadora e Empresa Junior | x | x | | x | 3, 11, 12, 26, 29, 30, 32, 35, 36, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 66, 67 |
| | Agências de desenvolvimento | x | x | | x | 12, 17, 31, 33, 53 |
| | Instituições de apoio financeiro | x | x | | x | 12, 16, 31, 52, 56 |

Tabela 2 – Protocolo de pesquisa para o estudo de caso

5.4 Contexto histórico-cultural do empreendedorismo em Santa Rita do Sapucaí.

Santa Rita do Sapucaí é um município localizado no sul de Minas Gerais, na Serra da Mantiqueira, distante 150 km de São José dos Campos, 220 km de São Paulo e 430 km de Belo Horizonte. Possui 35 mil habitantes e um Produto Interno Bruto (PIB) duas vezes maior do que o brasileiro. O índice de desemprego é baixo e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Santa Rita é 0,789, pouco maior do que o IDH brasileiro, que é 0,775 (MARQUES, 2006) e toda a sua vida urbana gira em torno da eletrônica (PINTO, 1991).

Em torno de 60% do PIB (Produto Interno Bruto) de Santa Rita do Sapucaí é gerado pelas 120 empresas de base tecnológica que atuam na cidade (RUBIN, 2007). Dessas empresas de pequeno e médio porte, 95% atuam em segmentos como eletrônica, automação industrial, matéria-prima, informática, telecomunicações e prestação de serviços (MAIA, 2007). Juntas, faturaram no ano de 2006 mais de R\$ 680 milhões em vendas de produtos de alta tecnologia, o que significa aumento de 48% em relação ao volume registrado em 2005 (BAETA, 2007). Cerca de 20% dessa receita foi obtida com exportações, somando R\$ 60 milhões no ano de 2006. Esse valor representa de 12% da produção total no período (BAETA, 2007). A meta dessas empresas tecnológicas situadas no município é aumentar em 30% as vendas para o mercado internacional e conquistar novos mercados. O Mercosul é hoje o principal destino das exportações das empresas de base tecnológica de Santa Rita do Sapucaí (MAWAKDIYE, 2007). Em dezembro de 2006, o Sindicato das Indústrias de Aparelhos Elétricos, Eletrônicos e Similares do Vale da Eletrônica (SINDIVEL) fechou um acordo com o governo federal através da Agência de Promoção de Exportações e Investimentos, a APEX. A partir dessa parceria, as empresas sindicalizadas, o que corresponde a quase 100%, contarão com o know-how da APEX para participar de feiras internacionais, missões empresariais e cursos de capacitação voltados para a exportação.

As empresas de tecnologia de Santa Rita do Sapucaí crescem, em média, 30% ao ano (MAIA, 2007), sendo que a inovação é um fator constante nas indústrias da cidade. Cerca de 20% dos produtos fabricados em Santa Rita do Sapucaí têm menos de um ano e meio de vida. São produzidos mais de 6 mil itens de ponta, que vão de sensores eletrônicos a sistemas de

automação industrial, de equipamentos de segurança a aparelhos de MP3 e componentes para TV a cabo (MAWAKDIYE, 2007). Juntas, essas empresas de tecnologia empregam 35% da população economicamente ativa da cidade, estimada em 15mil habitantes, em forma de 6.300 empregos diretos, o que corresponde a quase metade das atividades econômicas do município (MAIA, 2007). A prefeitura atual destinou R\$ 6,3 milhões para a implantação de um novo distrito industrial no município. Parte da verba será usada na construção de um espaço para feiras e eventos.

Porém, se a realidade da cidade difere das outras pequenas cidades do interior, a história de Santa Rita do Sapucaí, não. Os primeiros habitantes da região foram uma família de portugueses que chegaram por volta de 1800, trazendo consigo uma imagem de Santa Rita de Cássia, santa de devoção. Para pagar uma promessa feita à santa, a família doou um pedaço equivalente a oito alqueires de terra para a construção de uma capela. No dia 22 de maio de 1825 o Padre Mariano Accioli de Albuquerque celebrou a 1ª missa, marco da fundação de Santa Rita do Sapucaí. Em 1892 foi elevada à cidade, conservando o nome da padroeira.

A cidade foi erguida às margens do Rio Sapucaí, que nasce na Serra da Mantiqueira, em Campos do Jordão, no estado de São Paulo, a uma altitude de 1650m e desce a serra em lado oposto ao oceano. Atravessa 309 km em Minas Gerais até desaguar no Lago de Furnas a 780m de atitude, num percurso total de 343 km (SINGE, 2007), onde encontra o Rio Grande e seus afluentes.

O nome “Sapucaí”, de origem indígena, pode ter relação com uma árvore da família das Lecitidáceas (*Lecythidaceae*), existente na floresta amazônica e na Mata Atlântica, que chega a atingir 30m de altura e 1,5m de diâmetro. *Sapucaia* (*Lecythis ollaria*) em Tupi significa “árvore que grita”, uma alusão ao barulho que o fruto da árvore faz ao estourar. Muito comum na região, hoje a sapucaia praticamente desapareceu das margens do Rio Sapucaí ou “rio que grita”, como foi chamado pelos índios.

Da sua fundação até a metade do século XX, a cidade teve uma vida típica de pequenos municípios do interior sul mineiro, onde a atividade que se destacava era a agropecuária, com destaque para as plantações de café e a pecuária leiteira. No cenário político, a atividade agropecuária do Sul de Minas tinha prestígio e elegeu dois presidentes da República: Delfim

Moreira (governou de 1918 a 1919) e Wenceslau Braz (governou de 1914 a 1918), numa época da História do Brasil que ficou conhecida como “política do café-com-leite” e consolidou o poder das elites rurais do sudeste. A presidência do Brasil se alternava nas mãos de paulistas (apoiados pelo poder econômico do café) e mineiros (apoiados pela pecuária leiteira).

5.5.1 Sinhá Moreira e a fundação da ETE – Escola Técnica de Eletrônica Francisco Moreira da Costa.

De acordo com o Dicionário Aurélio, “sinhá” era o tratamento dado pelos escravos a sua senhora. Quando Luzia Rennó Moreira nasceu em Santa Rita do Sapucaí, no ano de 1907, a escravidão já havia acabado no Brasil e o café e o leite eram os principais produtos da cidade. Filha do banqueiro e líder político Francisco Moreira da Costa e descendente de uma família de políticos tradicionais, a “Sinhá Moreira”, como ficou conhecida, era prima do ex-presidente Delfim Moreira e membro de uma das famílias mais tradicionais da cidade.

Casada com o diplomata Antônio Moreira de Abreu, a Sinhá Moreira viveu no Japão como embaixatriz nos anos 30 e conheceu diversos países como Estados Unidos, México, Bélgica, Portugal e Colômbia. Separou-se em 1936 e voltou a morar com os pais em Santa Rita do Sapucaí. Assumiu o papel de líder comunitária e benfeitora, oferecendo bolsas de estudos, remédios e outros tipos de ajuda aos pobres da cidade. Visionária, lançou nos anos 50 uma empresa que construía casas populares para trabalhadores de baixa renda e financiava o pagamento a longo prazo, numa época em que mal se falava em casas e loteamentos populares. O Banco Nacional de Habitação (BNH), criado pelo governo federal para financiar casas populares, só foi criado após 1960.

O maior projeto de Sinhá Moreira era a construção da Escola Técnica de Eletrônica Francisco Moreira da Costa, que começou a funcionar em 1959 em Santa Rita do Sapucaí. A instituição foi construída praticamente com recursos próprios e o nome homenageia o pai da Sinhá (FONTES, 2007).

Na cidade de Santa Rita do Sapucaí, há quem afirme que foi graças ao que Sinhá Moreira acompanhou do processo de industrialização do Japão e seu investimento em tecnologia no período que antecedeu a 2ª Guerra Mundial que a inspirou e convenceu de que aquele era o

modelo de desenvolvimento e prosperidade. Outros afirmam que, como a tecnologia desenvolvida no Japão daquela época era de cunho militar, a idéia de criar a escola técnica em Santa Rita do Sapucaí pode ter surgido em algumas visitas que a Sinhá Moreira fez ao Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) na década de 50 e a Escola de Engenharia de Eletrônica de Itajubá. Certo é que no período em que o Brasil ainda importava a maioria dos seus aparelhos de rádio (MAWAKDIYE, 2007), a Sinhá Moreira começa a trabalhar pela implantação de um curso voltado à tecnologia na cidade de Santa Rita do Sapucaí, que não era mais do que um povoado, num país onde não existia nenhum curso técnico em atividade (FONTES, 2007).

Em 17 de setembro de 1958, o presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira assinou o decreto nº 44.490 que criava o curso técnico em eletrônica no Brasil. Em 1959 entra em funcionamento a ETE – Escola Técnica de Eletrônica Francisco Moreira da Costa, a primeira escola técnica de eletrônica da América Latina e que foi, durante alguns anos, a única fornecedora de mão-de-obra especializada em eletrônica do país. Para o primeiro concurso de seleção se inscreveram 46 candidatos, sendo que apenas 13 foram aprovados. Para a condução da proposta educativa foi convidada a Companhia de Jesus e até hoje a ETE é conduzida pelos padres jesuítas. O curso sempre foi integral com disciplinas técnicas e matérias do ensino regular. O curso era tão pioneiro que os alunos estudavam a teoria da televisão sem tem televisão em casa (FONTES, 2007).

O ambiente tecnológico trazido pela ETE Francisco Moreira da Costa não se restringia apenas às salas de aulas e dependências da instituição. Ao poucos a presença dos estudantes, vindos de todo o Brasil, foi se misturando à tradicional sociedade local influenciando e se deixando influenciar por esse contexto.

Luzia Rennó Moreira, a Dona Sinhá, inovou, rompeu paradigmas e fez do seu sonho, da sua visão, um marco no crescimento e desenvolvimento da comunidade onde ela estava. As condições do município não eram as mais favoráveis (agrícola e distante das capitais); as condições sociais não eram as mais favoráveis (tradicional sociedade mineira onde o poder estava nas mãos da elite agropecuária), mas a partir da criação da ETE o município tomou novos rumos e hoje é nacionalmente conhecido por sua tecnologia.

A ETE foi criada com uma proposta de educação e modelo de ensino ousados para a época, apoiados no conceito de escola de tempo integral, numa estrutura de residência estudantil e na condução e orientação dos padres jesuítas.

“a escola de eletrônica não é uma escola jesuíta, eu não sei se você sabe disso. É uma escola dirigida por jesuítas. A Dona Sinhá criou a escola toda e disse: ‘eu não sei tocar escola. Mas o jesuíta sabe’. Então, por estatuto, o presidente da fundação tem que ser um padre jesuíta” (P32, professor)

ETE e INATEL compartilham, desde sua origem, de princípios, reflexões, tendências educacionais e tecnológicas, análise de mercado de trabalho, atualização docente e administrativa, iniciativas de aproximação escola-empresa, integração do aluno ao ambiente externo ao acadêmico, entre outras.

5.5.2 Instituto Nacional de Telecomunicações, o INATEL.

Em março de 1965 começou a funcionar o Instituto Nacional de Telecomunicações – o INATEL, a primeira instituição brasileira de ensino superior em telecomunicações (RNT, 2006) oferecendo o curso de Engenharia de Operação em Telecomunicações, com duração de três anos. Eleito primeiro diretor do INATEL, o professor José Nogueira Leite comandou os esforços para que o instituto fosse criado.

A Fundação Dona Mindoca Rennó Moreira homenageia a mãe da Sinhá Moreira, Maria Palma Rennó Moreira, mais conhecida como Mindoca, e foi formada para viabilizar o projeto da ETE Francisco Moreira da Costa. Foi a instituição criadora do INATEL, num acordo onde a ETE cederia laboratórios, salas de aula, biblioteca e instalações desportivas para os alunos do recém criado instituto, na medida da sua disponibilidade (SOUZA, 1994).

“sem sede própria, sem dinheiro para pagamento de salários, sem equipamentos para sustentar o seu ensino teórico e com dificuldades para o reconhecimento do curso (...) o seu projeto sobreviveu por causa do idealismo e da perseverança daqueles que estiveram à sua frente em todos os momentos.” (SOUZA, 1994, p. 31).

O próximo diretor a assumir o INATEL foi o professor Fredmarck Gonçalves Leão. Sob sua gestão foi criada, em dezembro de 1969, a Fundação Instituto Nacional de Telecomunicações – FINATEL – entidade sem fins lucrativos, mantenedora e gestora do INATEL.

Os primeiros anos de existência do INATEL foram marcados por esforços para evitar o fechamento do instituto. Até mesmo uma sala de aula foi construída com recursos vindos de doações da comunidade santarritense. Os professores passavam longos períodos sem receber salários, as instalações eram improvisadas e os alunos eram chamados a colaborar com a escola. É o que diz um ex-aluno, hoje professor do INATEL, ao lembrar o início do seu curso:

“eu me lembro que a gente não sabia se a escola iria continuar (...). O diretor era o prof. Fredmark e um dia nos reuniu e falou o seguinte: ‘semana que vem não tem aula. Cada um vai pra sua casa e vai ver em que pode ajudar a escola. Se seu pai tiver uma olaria, você traz tijolo. E semana que vem a gente se reúne’. Eu me lembro que o meu pai era diretor administrativo da Rede Ferroviária Federal e, portanto, a gráfica da Rede Ferroviária estava sob o comando dele. Foi o primeiro ‘folder’, o primeiro ‘flyer’ do INATEL; e foi feito na Rede Ferroviária Federal. O que eu podia colaborar era isso. Era um ‘flyer’ azul, com uma parábola. A equipe da Rede Ferroviária desenvolveu o texto, com dicas que eu dei, e meu pai mandou imprimir.” (P32, professor).

A partir de 1970, houve muitos investimentos governamentais e grande crescimento nacional no setor de telecomunicações, com a criação da EMBRATEL (Empresa Brasileira de Telecomunicações) e a TELEBRÁS (Telecomunicações Brasileiras S/A) para promover a pesquisa e desenvolvimento em telecomunicações. Isso teve um impacto muito positivo para o INATEL e houve grande absorção dos profissionais formados pelo instituto pelo mercado. Cerca de 30% dos engenheiros contratados pelo grupo TELEBRÁS eram ex-alunos do INATEL. Nessa mesma época, assumiu a direção do INATEL o professor Luiz Gomes da Silva Júnior que permaneceu no cargo de 1970 a 1985.

Porém, a partir de 1980, o Brasil passou por uma crise econômica provocada pelo endividamento externo que levou o governo a instaurar uma política de recessão e a encerrar os investimentos no setor de telecomunicações (Moragas, 1999), o que gerou desemprego e dificuldade de absorção dos profissionais formados pelo INATEL. Dificuldade por um lado, oportunidade por outro. O processo de empreendedorismo no INATEL e em Santa Rita do Sapucaí acelerou-se nessa época.

“a escassez de investimentos públicos no setor das telecomunicações acabou por desafiar muitos profissionais formados em Santa Rita do Sapucaí, principalmente em engenharia pelo INATEL, a criar seus próprios negócios, uma vez que eram grandes o desemprego e a crise nos centros maiores, tradicionais empregadores dos jovens formados pelas escolas dessa cidade” (SOUZA,1994, p. 38)

Em agosto de 1985, logo após assumir a direção do INATEL, o professor Navantino Barbosa foi procurado pelo então vice-prefeito da cidade Paulo Frederico Toledo, o “Paulinho Dentista”, que buscava uma forma de gerar empregos para os moradores de Santa Rita do Sapucaí. A inspiração foram as malharias do Sul de Minas Gerais, como Monte Sião e Jacutinga, onde famílias inteiras trabalhavam em suas próprias casas fornecendo bordados e acabamentos, entre outros, para as indústrias locais.

Foi realizada a primeira Feira Industrial de Santa Rita do Sapucaí numa tentativa de descobrir uma vocação natural da cidade e verificar o que já existia na área empresarial, mesmo que a empresa não fosse registrada. As pessoas da comunidade foram convidadas para expor seus produtos, fossem de tecnologia ou não. Para essa feira, foi utilizado o ginásio poliesportivo do INATEL.

O resultado da feira entusiasmou a prefeitura, INATEL e a comunidade local:

“E nós nos surpreendemos quando vimos lá dentro algumas dezenas, talvez duas a três dezenas de iniciativas que podiam se transformar realmente em indústrias com um pequeno empurrãozinho” (Dir48, ex-diretor do INATEL).

Por iniciativa da Prefeitura Municipal, do INATEL e de alguns empresários locais, decidiu-se criar em Santa Rita do Sapucaí um pólo industrial nas áreas de telecomunicação, eletrônica e informática. A partir desta iniciativa, foi lançado pela prefeitura um programa oficial de incentivo às indústrias e criou-se o chamado “Vale da Eletrônica”.

O INATEL passou a incentivar a criação de produtos e empresas a partir de sua infraestrutura, atendendo prioritariamente à sua comunidade acadêmica. Teve início o que viria a se chamar mais tarde de “Programa de Incubação de Empresas e Produtos do INATEL”. De 1985 a 1992, estas atividades foram gerenciadas pelo INATEL de maneira informal, sendo cada caso analisado e tratado individualmente e julgado de acordo com suas particularidades.

“E aí que a gente começou a incentivar aqui dentro (do INATEL), a dar salinhas para alunos que quisessem desenvolver projeto. Naquela época não se usava a expressão “incubadora”. O nome ‘incubadora de empresas’ nós fomos conhecer depois.” (Dir48, ex-diretor do INATEL).

Durante vários anos o INATEL cedeu pequenas salas e laboratórios para alunos e ex-alunos que se dedicavam a desenvolver um projeto de produto para comercialização. Professores auxiliavam na parte técnica, os laboratórios estavam disponíveis para utilização e assim idéias foram amadurecendo, conquistando mercado e tornando-se empresas. Tudo de maneira informal. Portanto, o processo de incubação de empresas do INATEL é anterior à existência da incubadora; ao contrário do que geralmente acontece, para essas empresas a incubadora não foi a causa do seu surgimento e sim o contrário, ou seja, esse processo caseiro de incubação que resultou na criação da incubadora de empresas do INATEL.

“No começo ela era informal. O cara chegava e eu decidia: ‘desocupa aquela sala ali que e cede para o fulano’. Não tinha contrato. Não tinha nada assinado. Ele entrava lá e daí a seis meses era: ‘como é que é, vai sair? Tem mais gente precisando, não tem mais espaço.’ Tudo na base da informalidade.” (Dir48, ex-diretor do INATEL).

Em 1992, o Programa Incubadora de Empresas e Produtos do INATEL passou a ter instalações próprias e um regulamento específico. A instituição escolheu um professor e deixou seu cargo o processo de estruturação da incubadora de empresas do INATEL. Ele lembra:

“o processo de empreendedorismo veio caminhando pelo INATEL muito antes de 1999 e veio caminhando de modo muito informal. E eu te confesso que um dos grandes receios meus era normalizar algo que informalmente era eficiente, mas eu tinha que profissionalizar e isso foi feito gradativamente até que nós conseguimos chegar no ponto que nós estamos hoje.” (P32, professor).

O INATEL oferece os cursos de graduação em Engenharia Elétrica (Eletrônica e Telecomunicações) e Engenharia da Computação. Além disso, oferece especializações em Engenharia de Redes e Sistemas de Telecomunicações, Engenharia Biomédica e Especialização em Sistemas de TV Digital (pioneiro no país), além do curso de Mestrado em Telecomunicações. Mais de 5000 alunos já se formaram pelo INATEL. O corpo docente é composto por 63 professores divididos em “horistas” (que recebem por hora trabalhada), em regime parcial de trabalho e efetivos, de dedicação integral.

Os dois cursos são ministrados em período integral e o Instituto disponibiliza um programa de bolsas de estudos para alunos comprovadamente carentes, concedidas a critério da fundação mantenedora da instituição, a FINATEL. A mensalidade da graduação custa aproximadamente 3 salários mínimos (R\$ 987,00 mensais).

Os Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo que serão identificados estão inseridos num contexto histórico que aborda no município de Santa Rita do Sapucaí, a relevância de Sinhá Moreira e a criação do INATEL. Assim, o ambiente do município influencia nos FCS de incentivo ao empreendedorismo no INATEL e é influenciado por este. Compreender a evolução peculiar que teve o empreendedorismo no município de Santa Rita do Sapucaí é fundamental para entender o surgimento, a evolução e a posterior consolidação do ensino do empreendedorismo no INATEL, bem como o papel dos Fatores Críticos de Sucesso para o estímulo da atividade empreendedora manifestada através de pequenas empresas de base tecnológica abertas na incubadora do INATEL.

O contexto histórico mencionado contribuiu para o pioneirismo do INATEL no desenvolvimento da atitude empreendedora no ambiente da organização. Verifica-se assim que o empreendedorismo faz parte da história e do contexto da cidade de Santa Rita do Sapucaí, influenciando o ambiente da Instituição de Ensino Superior (INATEL) num ciclo dinâmico. Além disso, a atividade empresarial não ocorre de forma isolada e restrita apenas ao ambiente da incubadora de empresas do INATEL; essa atividade exige interação com a comunidade da cidade de Santa Rita do Sapucaí e a valorização da carreira empreendedora dentro da cultura local constitui um aspecto favorável ao surgimento e desenvolvimento das pequenas empresas de base tecnológica. Aspectos como este tornam relevante a identificação dos Fatores Críticos de Sucesso de incentivo ao empreendedorismo no INATEL.

Capítulo 6 – Coleta, Disposição e Análise dos Dados

O presente capítulo analisa os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) de incentivo ao empreendedorismo presentes no contexto de uma Instituição de Ensino Superior (IES), analisados no caso do Instituto Nacional de Telecomunicações – o INATEL. Serão abordados os FCS referentes aos fatores pessoais dos empreendedores, os relacionados à Instituição de Ensino Superior e os FCS relacionados às instituições públicas ou privadas de auxílio.

Tomando-se o modelo de Andrade (2003) que apresenta os passos a serem cumpridos por uma Instituição de Ensino Superior na implantação de um Programa de Educação Empreendedora, começando por atividades informais ligadas ao empreendedorismo descrito na **Figura 3** desta dissertação, é possível analisar o processo de elaboração e implantação do um Programa de Educação Empreendedora no INATEL na **Figura 4**.

Seguindo uma ordem própria, o processo de empreendedorismo desenvolveu-se de maneira informal pelo INATEL muito antes da criação da incubadora de empresas ou da introdução de uma disciplina específica na grade curricular. Desde 1981 que o INATEL realiza anualmente a FETIN – Feira Tecnológica do INATEL, onde os alunos expõem projetos desenvolvidos por eles mesmos a partir de uma tecnologia aprendida no INATEL. O Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí conhecido como “Vale da Eletrônica” foi criado em 1985 através da junção de esforços da parte educacional (principalmente apoiada pelo INATEL) e a Prefeitura Municipal.

O programa de incubação de empresas do INATEL foi oficializado em 1992. Antes disso, funcionou muitos anos de maneira informal, ajudando empresas nascentes de base tecnológica a se desenvolverem e servindo de ponte na transferência entre a tecnologia gerada no INATEL para um produto comercializável e rentável.

O Núcleo de Empreendedorismo do INATEL, o NEMP, foi criado em 1999 e engloba a incubadora e uma série de outros projetos desenvolvidos como o Concurso de Plano de Negócios (criado em 2000), a FETIN (Feira Tecnológica do INATEL, criada em 1982), o Programa de Milhagens (criado em 2002), a Olimpíada do Empreendedor, Empresa Jr. CP2e

Pré-incubadora do INATEL (ambos criados em 2003) e a Semana do Engenheiro Empreendedor, criada em 2005.

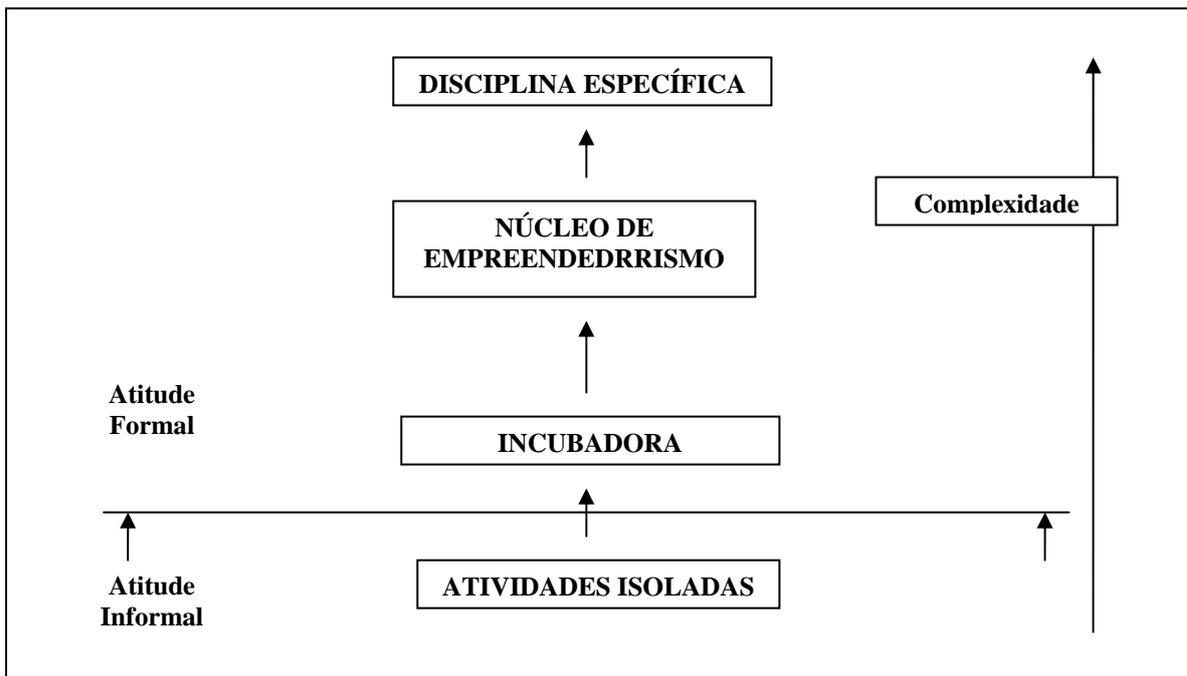


Figura 4: Evolução de Programas de Educação Empreendedora no INATEL

Nota-se que as atividades depois incorporadas ao NEMP como a FETIN e a incubadora de empresas já existiam antes da criação do Núcleo de Empreendedorismo e antes da introdução de disciplinas de empreendedorismo no INATEL. A criação do Vale da Eletrônica foi realizada pela Prefeitura Municipal de Santa Rita do Sapucaí e pelas instituições de ensino da cidade.

Durante a realização da pesquisa foi possível verificar a existência de um grande número de empresas fundadas por ex-alunos do INATEL não só na cidade de Santa Rita do Sapucaí como espalhadas pelo Brasil. Porém, devido à impossibilidade de monitorar todas essas iniciativas pelo fato de não ser o foco do trabalho e também pela não existência de um controle desses ex-alunos que montaram empresas (que ainda existem ou já existiram) feito nem pelo INATEL nem pelo seu Núcleo de Empreendedorismo, este trabalho considera apenas a abertura de empresas na incubadora do INATEL.

A abertura de uma empresa na incubadora do INATEL foi considerada a manifestação da eficácia da educação empreendedora como estímulo para abertura de novos empreendimentos

de base tecnológica. Essas empresas continuam em contato com a instituição através do NEMP. Há um convênio para utilização dos 16 laboratórios do INATEL, consulta aos professores e contato direto com a instituição. O apoio a essas empresas residentes vai muito além das atividades do NEMP e o vínculo com o INATEL é mantido durante a permanência na incubadora e após a graduação. Não foram consideradas na pesquisa as empresas abertas por alunos e ex-alunos fora da cidade de Santa Rita do Sapucaí, as empresas abertas na incubadora municipal de Santa Rita do Sapucaí nem as empresas abertas de forma independente em Santa Rita do Sapucaí por alunos, ex-alunos e membros da comunidade do INATEL.

A estrutura da incubadora, porém, é pequena e pode apoiar um número bem limitado de empresas ao mesmo tempo. O número de vagas para empresas residentes na incubadora é reduzido (11 empresas simultaneamente). Além disso, o tempo de permanência de cada empresa na incubadora é alto (até 36 meses por empresa), o que diminui a rotatividade de empresas. Existe também a limitação à cidade de Santa Rita do Sapucaí, onde incubadora está inserida e a restrição às empresas de base tecnológica, que são o único foco da incubadora do INATEL.

Esta dissertação considerou apenas as empresas de base tecnológicas abertas na incubadora do INATEL, que somam 26 graduadas e 10 residentes. Porém, o ambiente da cidade de Santa Rita do Sapucaí é voltado para a área tecnológica. A cidade possui 120 empresas que juntas faturaram 680 milhões de reais em 2006 (SINDIVEL, 2007). Essas empresas são divididas em sete setores de atuação: eletro-eletrônica, telecomunicações, informática, automação (industrial, predial e comercial), tecnologia da informação, matéria-prima e prestação de serviços. Desses, o segmento de maior destaque é setor de matéria-prima, já que muitas empresas fabricam peças e componentes que serão utilizadas por outras indústrias durante sua cadeia de produção para a confecção do produto final, como placas de circuito impresso, chicotes, cabos entre outros.

“Nós tivemos casos de empresas aqui na incubadora (do INATEL) que chegaram a utilizar seis a sete empresas aqui em Santa Rita na sua cadeia produtiva.” (P32, professor do INATEL).

Esse tipo de acesso foi considerado fundamental pelos empresários na hora de optar por abrir uma empresa em Santa Rita do Sapucaí:

“(o Pólo de Tecnologia) influenciou demais, demais... Hoje Santa Rita está ganhando projeção nacional. Todo mundo está falando em Santa Rita. Você sai, expõe sua empresa, que é uma empresa de tecnologia, se você falar: ‘eu sou de uma cidadezinha do interior de qualquer outro lugar do Brasil’, eles nem te dão atenção direito. Mas agora se você fala: ‘Santa Rita do Sapucaí’, que é uma cidade de 40.000 habitantes mas tem respeito na área de eletrônica, na área de tecnologia. Faz toda diferença” (Ei7, empresário incubado)

“O ambiente de Santa Rita hoje ficou muito facilitado porque tem vários segmentos que ajudam demais na montagem de uma empresa. Por exemplo, o segmento de caixas. Existem três empresas especializadas em fabricar caixas e chassis. Isso é um custo alto (...). Como as empresas aqui são geralmente de ex-alunos, o acesso é muito fácil. Eu geralmente conheço o dono da empresa, converso direto com o dono da empresa e quero três caixas. Ele faz a minha demanda de três caixas.” (P35, professor)

“Se o pólo de tecnologia teve influência na decisão de abrir a empresa? Ah, bastante. Porque se você for olhar de uma certa forma, o bom de Santa Rita é isso: todo e qualquer tipo de serviço você consegue encontrar aqui. É montagem, parte de embalagem, parte de ‘design’ para dar um ‘layout’ ao produto, tudo isso é possível encontrar aqui. Então, digamos assim, é algo bastante viável se abrir uma empresa aqui hoje. Tanto é que tive contato com outros empresários que haviam até comentado isso da facilidade de ferramentas que você tem aqui dentro de Santa Rita.” (Ei2, empresário incubado).

Além disso, a cultura local de valorização do próprio negócio e a associação da criação da própria empresa como "realização de um sonho" é compartilhada tanto pela comunidade de Santa Rita do Sapucaí como pelo INATEL.

6.1 Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo

Os Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo levantados a partir do referencial teórico podem ser divididos em três grupos: Pessoais, Instituição de Ensino Superior e Instituições de Apoio. O primeiro grupo diz respeito a características que não são gerenciáveis ou controláveis e fazem parte da pessoa do aluno. O grupo relacionado a Instituição de Ensino Superior é composto de Fatores Críticos de Sucesso gerenciáveis pela instituição, que podem ser incorporados, estimulados, de acordo com a política da instituição. O terceiro grupo está ligado ao contexto, embora possa também ser gerenciado.

6.1.1 Pessoais

Esses Fatores Críticos de Sucesso estão relacionados à pessoa do empreendedor, sua história de vida, experiências, contexto, rede de relacionamentos, por exemplo. Não são passíveis de controle e já existem anteriormente à entrada do aluno na IES. São as experiências acumuladas ao longo da vida que ajudarão a formar o empreendedor. Os Fatores Críticos de Sucesso encontrados na literatura foram divididos em **Modelo de empreendedor, Histórico familiar e Experiência pessoal**.

Fazem parte das motivações para empreender presentes na literatura o desejo pela realização pessoal e o forte desejo de não depender de outras pessoas expresso por “ser meu próprio patrão”. Esses traços estão presentes nos discursos dos empresários de Santa Rita do Sapucaí ao relatarem a sua motivação para abrirem o próprio negócio. A habilidade de assumir riscos calculados é um dos traços determinantes da personalidade empreendedora e o NEMP auxilia a minimizar as chances de insucesso no processo de abertura de uma empresa.

O contexto local foi citado pelos empresários como algo muito relevante. A experiência anterior como empresário também, mesmo que tenha sido apenas um projeto com colegas de um produto ainda que não formalizado, influenciou na visão positiva da atividade empresarial e no reconhecimento da vontade de empreender.

“Tive uma empresa com colegas quando estava no 1º ano do INATEL. (...) Apesar dessa experiência que tive não ter dado certo, eu gostei do que eu fazia” (Ei2, empresário incubado)

“Eu sempre quis ser o dono do próprio negócio e a cultura aqui de Santa Rita é voltada para isso. Você vê aqui o pessoal da incubadora dando certo, empresas crescendo (...) isso influencia. Que você consegue enxergar que você também tem chance. Se você tentar, pode ser que vá dar certo também.” (Ei1, empresário incubado)

“o sucesso das empresas da cidade, dos colegas, dos amigos, deixam você desafiado a também fazer o mesmo, também ter uma grande idéia, transformar num bom produto e trabalhar nisso” (A63, aluno do INATEL).

Outro empresário explica o desejo de ter o próprio negócio como um processo, que tem início com o desejo de empreender:

“A vontade de ter o próprio negócio. Primeiro surge disso. E depois, com a criação do plano de negócios você poder visualizar a possibilidade desse negócio virar realidade.” (Ei3, empresário incubado)

Por esse discurso percebe-se que o próximo passo, depois da vontade pelo empreendedorismo ter sido despertada, foi buscar o NEMP para analisar e viabilizar a idéia.

O Núcleo de Empreendedorismo é essencial nesse processo, e sempre citado pelos empresários como grande auxílio na abertura e desenvolvimento da empresa na incubadora. Antes de ser criado em 1999, o apoio do INATEL às novas empresas resumia-se a uma sala, laboratórios que poderiam ser utilizados e consultoria dos professores. É o que conta um empresário graduado que teve sua empresa incubada antes da criação do NEMP pelo INATEL:

“Na minha época de estudante do INATEL não existia nada disso. Não se falava em empreendedorismo e essas coisas. Era tudo muito diferente do que é hoje(...). A incubadora era apenas a chave de uma sala que INATEL cedia para que você pudesse colocar lá uma mesa, cadeiras, e trabalhar. Na verdade, dividiram espaço do laboratório para salinhas pequenas e cada um trabalhava na sua maneira. Podíamos usar os laboratórios e tínhamos acesso aos professores, mas era somente isso.” (Eg46, empresário graduado)

A realização pessoal é também é citada como grande estímulo ao empreendedorismo:

“principal razão para empreender? Independência. Você tem várias possibilidades, você tem vários caminhos e pode optar por um caminho onde, no futuro, você tem uma realização pessoal muito maior, o prazer de empregar pessoas, o prazer de gerar negócios, de poder desenvolver a região, eu acho que é muito importante. Contribui mais ainda.” (Ei3, empresário incubado)

“eu acredito que foi mais na área da realização pessoal mesmo. Eu estar criando algo do zero, com meus esforços e construindo alguma coisa que eu fiz, que eu comecei. Essa é realização. A minha realização vai ser olhar daqui a 5,10 anos, para minha empresa formada, faturando milhões, e falar "pôxa, eu que comecei isso daí, fui eu que criei isso." é isso que me motiva. Não é dinheiro... mas a realização pessoal mesmo.” (Ei7, empresário incubado)

“Vontade de trabalhar por conta própria, eu sabia que queria fazer, já tinha experiência como funcionário. Trabalhei em empresa durante toda minha graduação no INATEL. Sabia o que queria fazer e onde queria chegar, sabia que tinha capacidade para isso. Era minha chance de fazer o que iria ou ficar para sempre trabalhando para os outros.” (Eg46, empresário graduado)

O Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí está presente no discurso dos empresários como muito importante na decisão de abrir o próprio negócio, sendo apontado como o grande diferencial competitivo por alguns:

“a gente utiliza terceirização na área de produção. Então desde a fabricação da placa até a montagem das placas, montagem das caixas, tudo é feito aqui também em Santa Rita... tudo conspira a favor das empresas de eletrônica. A FAI... você conhece a FAI também... a FAI é uma faculdade de administração que está formando o pessoal para gerir essas indústrias de eletrônica que estão sendo criadas no Vale... então, é um projeto bem legal.” (Ei7, empresário incubado)

“Quando chego em Campinas, na minha cidade, e falo que eu com 20 poucos anos já tenho uma empresa, todo mundo fica: ‘nossa, com 20 poucos anos, já é empresário... como? Já tem um empresa’. Muita gente até não acredita. Mas aí você chega aqui ... risos... aqui em Santa Rita e isso é normal. Não tem nada de extraordinário. A cultura daqui é assim.” (Ei17, empresário incubado)

Os exemplos empreendedores saídos do INATEL e que obtiveram sucesso são comentados, divulgados e valorizados na comunidade acadêmica e servem de modelo empreendedor para os alunos. Todos os empresários incubados entrevistados, ao serem questionados sobre um empreendedor em que se inspiravam, citaram ao menos um empresário do Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí.

“É mais em termos de conhecer exemplo de pessoas que se deram bem na vida, de empreendedores que tiveram sucesso. No caso, nós até desenvolvemos um trabalho que era fazer uma entrevista com um empreendedor que seguia um dos tópicos (...) para saber que passos que a pessoa tomava, se ela tinha decepções, se chegava ao ponto de ela querer desistir ou não... essas coisas”. (Ei2, empresário incubado)

“ah, ter o exemplo (de empreendedores) é importante sim. Você vai, como se diz, ambientando àquela coisa de empreendedor, empreendedor, empreendedor e de uma certa forma, você vai se influenciando com aquilo, de tanto ouvir falar coisas como ‘ah, o INATEL, já saiu bastante empreendedores com sucesso’. Então, de uma certa forma, você vai se influenciando. Até que te dá aquela vontade, aquela luz ‘ah, eu vou tentar fazer o que outros fizeram e deu tão certo...’ foi o que aconteceu com a gente. Nós vimos que o produto era muito bom. E tivemos proposta para a compra do projeto, para uma outra empresa produzir... mas aí nós pensamos ‘ah não, vamos tentar um processo de incubação para gente começar a produzir’. E a gente conseguiu o êxito na incubação.” (Ei12, empresário incubado)

Os empresários graduados mais antigos de Santa Rita do Sapucaí mostraram a preocupação de inserir os novos empresários num contexto amigável, de cooperação e amizade. Por se tratar de uma cidade pequena, muitos desses empresários já se conheciam, frequentam os mesmos

lugares, as mesmas rodas, e essa rede de contato informal é muito importante para favorecer a cooperação entre as empresas.

“Mas o fato da região ser um pólo de tecnologia é fundamental para a nossa e todas as empresas aqui. Existe um espírito de cooperação muito grande, que fez o fortalecimento de todas as empresas, até hoje. Mesmo empresas concorrentes, se você ligar precisando de uma peça, ele passa para você e vice-versa. Isso eu acho que veio do INATEL. De uma maneira muito sutil que chega a ser imperceptível, o INATEL incutiu na cabeça dos alunos o espírito de cooperação. Se você estudar em grupo, se você ensinar para os seus colegas você vai aprender mais. E assim, sem perceber, se desenvolve um senso de cooperação, de ajuda mútua, de um puxar outro.” (Eg46, empresário graduado)

Apenas 34% dos empresários incubados que foram entrevistados, ou seja, dois dos seis empresários incubados, não fizeram curso técnico em Santa Rita do Sapucaí ou em outra cidade. Esse dado é importante porque vários deles tiveram a chance de trabalhar em empresas como técnicos e depois voltar para cursar engenharia no INATEL, tendo uma experiência de mercado. Esse amadurecimento é apontado por alguns como um fator que encoraja na hora de abrir o próprio negócio. A vivência pessoal foi apontada como importante nesse processo, inclusive para a construção da confiança em si, essencial ao empreendedor. Os empresários incubados, mesmo que tenham empresas ainda recém-formadas, demonstram saber claramente o que querem, tendo também uma visão bem completa do seu negócio. Fato não muito comum se considerada a pouca idade desses empresários, sendo que alguns ainda cursam a graduação no INATEL.

Em mais da metade das empresas incubadas entrevistadas havia sócios que são alunos que ainda não concluíram a graduação no INATEL. Já nas empresas graduadas pesquisadas não foi encontrado nenhum sócio ainda cursando a graduação do INATEL.

Essa experiência ajudou também na identificação de uma oportunidade de negócios e na construção de uma visão positiva do auto-emprego:

“(amigos) diziam: ‘ah rapaz, você tem que abrir o seu negócio mesmo, seria um desperdício você ser só empregado e tal’ (...) se hoje eu trabalho, dou um duro, faço o que o puder aqui, eu sei que amanhã eu vou ter esse retorno. O que, geralmente, infelizmente... na maioria das empresas não acontece. Quando você, mesmo que faça o máximo de si, você dá o diferencial seu, no final das contas o cara simplesmente diz que você não fez mais do que a sua obrigação. O seu salário no final do mês é o mesmo. Ter uma empresa é uma forma de que o que você faz é retornado para você mesmo.” (Ei2, empresário incubado)

O histórico familiar também foi apontado como relevante nesse processo. De uma maneira geral, nenhum dos empresários entrevistados encontrou grande objeção da família a sua decisão de abrir o próprio negócio. Os amigos e familiares, se não apoiaram totalmente, foram no máximo indiferentes ao fato. Entre os empresários incubados, 80% possuem dentro da família um parente bem próximo (pai, mãe, irmão, esposa) que é dono do próprio negócio. Um empresário possui mãe e pai empreendedores, por exemplo. Essa vivência familiar da atividade empreendedora e contribui tanto para uma visão positiva do assunto como para a construção de apoio para empreender. A família também foi apontada como patrocinadora do início das atividades empresariais, sendo que alguns pais são sócios capitalistas das empresas nascentes.

“o capital da empresa é capital particular, é o ‘love money’ do ‘patrocínio’... risos... o meu pai que é o financiador da empresa.” (Ei7, empresário incubado)

Para 34% desses empresários incubados, seu destino seria o mercado de trabalho se não fosse a graduação do INATEL. As experiências, as atividades e principalmente os projetos do NEMP foram decisivos na hora de decidir pela carreira empreendedora. O INATEL desperta a vontade de empreender e fornece meios para que isso ocorra. Isso é muito importante porque apenas a existência de um perfil favorável ao empreendedorismo não é suficiente para um jovem laçar-se na carreira empreendedora. O diferencial do INATEL está em proporcionar condições de viabilizar esse desejo.

“Antes de abrir a minha empresa eu achava que tinha conhecimento suficiente pra ser dono do meu próprio negócio... mas estava completamente errado. Mas tinha a ciência de que tinha que aprender bastante coisa.” (Ei3, empresário incubado)

Porém a carreira intra-empreendedora, ou seja, o empreendedor como funcionário numa empresa, também é incentivada. Nem todos os alunos com potencial empreendedor serão donos do próprio negócio. Dos 15 alunos de graduação ouvidos, 60% afirmam não ter vontade de abrirem um negócio próprio e sim trabalharem com funcionários numa empresa na área em que se formaram. Já 13% que pensam em abrir uma empresa depois de formados no caso de não conseguirem um emprego formal. Outros 20% afirmaram que o pensamento de abrir uma empresa existe, embora não tenham feito ainda nada de concreto para realizá-lo. Outros 7% já possuem ou estão trabalhando num projeto para ter uma empresa.

Assim, os Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo presentes na literatura específica relacionados aos aspectos **Pessoais** abordam a figura do empreendedor. Quanto ao **Modelo de Empreendedor**, esse Fator Crítico de Sucesso mostrou-se relevante e contribuindo de forma positiva para alunos que decidem montar a própria empresa. Destaque para os empreendedores locais que foram citados por todos os empresários incubados entrevistados ao serem indagados sobre um modelo de empreendedor que os inspirassem. Essa cultura de valorização e exaltação dos empresários do Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí oriundos do INATEL esteve presente também no discurso de outras categorias entrevistadas, como professores, diretores e empresários graduados.

O contato direto com a experiência empreendedora foi apontado como um estímulo à vontade de abrir o próprio negócio. Conhecendo histórias bem sucedidas de ex-alunos do INATEL, os empresários declararam sentirem-se motivados a trilhar o mesmo caminho. Vale ressaltar que numa consulta aos alunos, 60% afirmaram não terem vontade de abrir uma empresa. A importância que os alunos ou ex-alunos que se tornaram empresários dão à proximidade com casos de sucesso é maior, já que o caminho empresarial era o seu objetivo. Outros, que não têm a vontade de empreender, podem até considerar as experiências relatadas como válidas, mas ainda assim, de forma isolada, não serão capazes de motivá-los a se tornarem empresários.

O **Histórico Familiar** foi avaliado pelos empresários como “muito importante” na hora de decidir pela carreira empreendedora, sendo comum que os empresários tivessem algum familiar próximo (pai, mãe, irmão, por exemplo) empresário também. Isso é importante não só como um incentivo, mas auxílio em aspectos práticos de negócios, como rede de relações e troca de experiências, por exemplo.

A **Experiência Pessoal** anterior ao negócio atual como empreendedor, ainda que não tenha sido positiva, foi citada como um importante Fator Crítico de Sucesso no estímulo aos alunos para abrirem o próprio negócio. As atividades pedagógicas do NEMP permitem ao aluno tomar contato com a atividade empresarial desde o início do curso e essa vivência foi apontada por alguns empresários como o fator responsável para estimulá-los na carreira empreendedora.

6.1.2 Instituição de Ensino Superior

Esses Fatores Críticos de Sucesso estão diretamente relacionados à interação professor/aluno que acontece no INATEL. Por ser uma instituição pequena (apenas dois cursos de graduação) há um relacionamento muito próximo entre esses dois agentes, sobretudo fora da sala de aula. Os Fatores Críticos de Sucesso apontados na literatura que descrevem esse aspecto são: **Participação do aluno no processo de ensino/aprendizagem, Participação de empresários nas atividades de ensino, Metodologias de ensino baseadas na pesquisa e vivência prática e Formas alternativas de avaliação do conteúdo, Alunos com potencial empreendedor, Professores com experiências empreendedoras** e a existência de **Centro de Empreendedorismo, Incubadora e Empresa Júnior**.

A investigação referente à metodologia de ensino e avaliação utilizada pelos professores da disciplina buscou entender a preocupação e a adoção de formas alternativas. Com relação à metodologia de ensino utilizada nas aulas, considera-se tradicional a aula teórica expositiva com a utilização de quadro-negro ou outros recursos visuais (como projetor e *power point*).

Um fator restritivo à adoção de **metodologias de ensino baseadas na pesquisa e vivência prática** é o grande número de alunos por turma em algumas disciplinas, que pode chegar a 120 numa sala de aula dependendo do período, tipo da disciplina ou índice de reprovação, por exemplo. Esse quesito foi apontado pelos professores como um dos fatores que dificultam a adoção de metodologias de aula e de avaliação inovadoras.

“São 96, 98 (alunos) numa sala. Tem uma turma com 119. Teve um cara que pediu a cadeira do professor para sentar. Aí são 5 por bancada, quando 4 já fica apertado.” (P27, professor)

Outro fator restritivo a adoção de metodologias de ensino baseadas na pesquisa e vivência prática foi o caráter técnico e teórico das disciplinas, o que não permitiria grandes inovações; quantidade grande de matéria a ser cumprida dentro do calendário da instituição, o que não deixaria tempo para outras tentativas de aula; e a cultura própria do Brasil e dos próprios alunos, acostumados ao modelo tradicional de aula desde a infância.

“eu realmente tentei montar um cenário diferente de aula onde o aluno fosse mais participativo, onde ele desse opinião, falasse, estudasse a matéria, que ele fosse na frente, lesse e viesse tirar dúvida, conversar com professor. Então eu achei que aí seria muito mais produtivo para o aluno, para o professor, para escola. Mas a resposta foi zero, ...abaixo do zero, menos... na outra semana voltei: ‘você sentam aí bonitinho e eu vou dar aula aqui porque

não tem jeito, não tem condições. Então, Maria Helena, é isso, questão de cultura, e cultura a gente não quebra do dia para noite. Eu agora resolvi ficar quadrado, do jeito normal, dar aula no quadro negro ... os alunos gostam muito que a gente carregue eles, que a gente pegue e explique tudo... eles falam 'ah, agora sim, agora estou pagando é para aprender desse jeito, né? Professor tem que vir aqui e explicar passo a passo'. Então infelizmente é a cultura brasileira.” (P8, professor).

“(...) a minha aula é ‘uma bagunça’ no seguinte sentido de que as melhores aulas são aquelas em que reina o caos... e tenho tentado explorar mais o lado lúdico da engenharia, eu tento fazê-los vivenciar. É um exercício de encarar estudantes mesmo que de primeiro período como sendo pessoas adultas. Realmente dar direitos e deveres de pessoas adultas. (...) é uma proposta totalmente diferente do formalismo que existe principalmente na área de exatas.” (P36, professor)

Outro professor deixa claro no discurso a importância de uma turma menor na condução de uma disciplina específica que possibilita a adoção de metodologias alternativas de aula e avaliação quando responde sobre as três disciplinas em que ministra e enfatiza que nas duas primeiras tanto aulas como avaliação são tradicionais, já na terceira, de turma menor, é diferente:

“nas disciplinas básicas de (...) que são geralmente turmas bastante grandes, uso a exposição de temas (...), Já na disciplina de (...) a metodologia privilegiada é a discussão na sala, pois são turmas pequenas, a partir do estudo de textos, análise de situações e documentação de estudos bibliográficos - análise da estrutura de textos e elaboração de resumos - e avaliação, através das atividades de sala de aula e da participação dos alunos nas aulas. (P50, professor).

Assim, dos 34 professores entrevistados, 70% afirmaram utilizar metodologias de ensino tradicionais como aula expositiva no quadro negro ou *power point*; 21% afirmaram utilizar metodologias inovadoras de ensino e 9% já utilizaram metodologias inovadoras e agora voltaram a utilizar as tradicionais. Entre as justificativas para isso estão principalmente a apatia dos alunos e o costume pela aula expositiva, numa cultura de platéia.

Os docentes do INATEL foram ouvidos quanto às **formas alternativas de avaliação do conteúdo**, respondendo sobre suas práticas em sala de aula. A prova escrita foi considerada a forma tradicional, assim como os relatórios de laboratório (prática comum num curso de Engenharia).

“Já teve alunos, por exemplo, que eu dispensei da prova regular. Porque estava fazendo um projeto, e eu acompanhei o projeto, e disse que se ele tivesse tais e tais resultados não precisaria nem fazer a minha prova. Então estava todo mundo fazendo a minha prova e ele não precisava fazer, ele estava sendo avaliado por um outro caminho. E se todos pudessem estar nesse caminho, talvez fosse melhor do que se estivessem fazendo a prova” (P11, professor)

“Eu nunca fui um professor que ficasse estagnado. Eu já que lecionei com jornal, eu já lecionei com pesquisa da Internet, eu já lecionei com várias inovações para trazer a atenção do aluno...” (P12, professor)

“Prova escrita, é a única maneira de eu fazer prova, viu? Eu tenho mais ou menos 250 alunos. É impossível você fazer de uma outra maneira. Relatório e trabalho escrito eu desisti de fazer porque existe muita cópia, e cópia literal da Internet. Eu recebi trabalho em que aparece o link da página. Então não dá... Trabalho oral é pior ainda porque aí você vai ter que perder tempo na aula. Então, do jeito que está hoje, a única maneira de avaliar é prova escrita.” (P27, professor).

“Existe uma mística de que o aluno só gosta dessas coisas interativas. Então quando ouvi essa mística pela primeira vez, eu tentei fazer aulas puramente virtuais (...) eu percebi que o aluno não gosta tanto disso. O aluno gosta quando você mescla as coisas para que não seja tedioso. Então a minha abordagem atual é dividir aula em três estágios: apresentação do conceito, simulação do conceito e o exercício do conceito. Essa solução eu não sei se era ótima mais tem apresentado algum resultado, o aluno tem demonstrado interesse.” (P41, professor)

Quanto às formas de avaliação do conteúdo das disciplinas, 60% dos professores entrevistados afirmaram utilizar formas tradicionais de avaliação do conteúdo como provas escritas, 33% utilizam avaliações alternativas, sobretudo baseadas em projeto e 7% já utilizaram metodologias inovadoras e agora voltaram a utilizar as tradicionais.

Portanto, com exceção das disciplinas de empreendedorismo, onde o processo de ensino e avaliação segue metodologias alternativas e dentro das orientações da educação empreendedora, as aulas no INATEL seguem o modelo tradicional presente em IES.

A próxima questão a ser investigada foi a **participação de empresários nas atividades de ensino** em forma de palestras, relatos de experiências. Esse FCS apontado pela literatura sugere que os alunos que têm contato com o mundo real das empresas e travam conhecimento com a visão de um empresário sobre a sua atividade, podem ter o interesse pelo empreendedorismo despertado. O NEMP se encarrega de promover seminários e cursos onde empresários – na grande maioria ex-alunos do INATEL – relatam suas experiências para os alunos e ficam assim conhecendo também os nomes de destaque na cidade de Santa Rita do Sapucaí. Talvez por isso 5 dos 6 empresários incubados citaram como modelo de empreendedor um empresário de Santa Rita do Sapucaí ex-aluno do INATEL. A cultura do reconhecimento do valor da atividade empresarial é muito forte no Vale da Eletrônica.

O resultado foi que 23% dos professores têm o costume de trazer empresários para participarem das atividades de ensino. Algumas das razões apontadas foram:

“(para despertar o empreendedorismo nos alunos) trazendo pessoas que... embora fuja um pouquinho da minha disciplina, eu não ligo não. Se tem um conhecido que às vezes tá trabalhando numa grande empresa e eu acho que essa pessoa deve vir fazer uma palestra para os alunos, eu trago aqui. Por exemplo, há um mês atrás eu trouxe um profissional (...) para ele vir falar um pouco sobre intra-emprendedorismo, ou seja, empreendedorismo dentro da empresa. Você pode ser funcionário e ter uma mentalidade própria do empreendedor também, você não precisa ser empreendedor só dono do próprio negócio. Você pode trabalhar numa grande empresa e ser empreendedor lá dentro de diversas maneiras.” (P8, professor)

Por outro lado 77% dos professores do INATEL não utilizam a presença de empresários nas atividades de ensino. Entre as principais razões apontadas estão a realização desse tipo de atividade pelo NEMP, falta de tempo, matéria muito básica e teórica e utilização da sua própria experiência como empresário em sala de aula.

“como eles (alunos) têm uma semana de estudo, semana do empreendedor, eles têm um monte de coisa que a própria instituição faz, então eu acho que não precisaria de mais alguém fazendo. Chega uma hora que satura também, não é? Satura... e o cara que não está interessado nisso, aí fica complicado.” (P27, professor)

Os empresários que são ex-alunos do INATEL avaliaram como positivo esse contato com profissionais que atuam no mercado, seja ele dentro de sala de aula ou através de atividades realizadas pelo NEMP. Especificamente em relação às disciplinas, um empresário incubado afirma:

“nós até desenvolvemos um trabalho que era fazer uma entrevista com um empreendedor. E dentro dessa entrevista, que seguia uns tópicos... era pra saber que passos que a pessoa tomava, se ela tinha decepções, se chegava ao ponto de ela querer desistir ou não... então, é um conto da vida do cara que você pode começar a tirar como base... claro que, nem sempre, você vai ter só acertos... mas ajuda muito conhecer esse caminho já trilhado”. (Ei2, empresário incubado)

Isso contribui ainda mais para a valorização dos projetos para a FETIN, por exemplo, que é a atividade mais antiga e já abrigou projetos que se tornaram empresas de sucesso hoje em dia. A repetição dessas histórias pelos corredores do INATEL, entre os alunos, cria um clima de valorização e estímulo ao desenvolvimento de um produto que possa a ser um negócio novo. O exemplo empreendedor foi valorizado por todos os empresários entrevistados, sendo que

casos de sucesso sempre eram conhecidos e festejados. Essa cultura colabora em muito para o estímulo da atividade empresarial.

Com relação a **professores com experiência empresarial**, verificou-se que metade dos professores do INATEL tem ou teve participação na abertura de uma empresa própria, o que é um número significativo. Desses, 53% tiveram ou têm empresa na área de tecnologia como desenvolvimento de software ou consultoria na área de telecomunicações. Há também professores com empresas incubadas e empresas graduadas pela incubadora do INATEL. Merece destaque o fato de que 30% dos professores ouvidos têm empresa numa área que em nada tem a ver com as atividades do INATEL ou de tecnologia como empresa de bucha para banho, lavanderia ou joalheria. Essa junção de docência com atividade empresarial fica facilitada por se tratar de IES privada. Nas IES públicas, por exemplo, há determinadas restrições quanto às atividades remuneradas que os professores efetivos de dedicação exclusiva podem desempenhar juntamente com suas funções.

A experiência empresarial foi citada pelos professores como positiva e uma forma de poder levar para o aluno não só a teoria como também exemplos práticos do dia a dia.

“eu acho que se você fica só na parte de dar aula, você perde um pouco, você deixa de praticar e tal, você fica um pouco para trás. Então a idéia de você trabalhar, está mexendo, te dá uma visão diferente, inclusive para passar para a aula. Então, uma coisa ajuda a outra.” (P51, professor)

“não tive mas pretendo ter. Mas participar do processo (entrar na incubadora) precisa de um tempo. Não é você chegar simplesmente com o nome. Você tem que fazer um estudo de mercado, então isso leva tempo, custa dinheiro.” (P27, professor)

Ouvir os docentes, sobretudo através de entrevistas estruturadas foi uma forma de dar voz às práticas de sala de aula, de investigar o real sentimento do empreendedorismo que chega aos alunos através de uma comunicação não intencional por parte dos professores. Os docentes do INATEL, independente da disciplina que ministram, têm uma visão positiva do empreendedorismo, o que é compreensível, dado o investimento que o INATEL faz no desenvolvimento do tema.

“(…) então eu acho que se você vai dar empreendedorismo se você já teve uma empresa é melhor mesmo.” (P32, professor)

Outra característica apontada é que o professor que é empresário transmite ao aluno sua visão positiva da carreira empreendedora, ainda que de forma não intencional. No INATEL também aconteceu de uma empresa ser montada na incubadora a partir da parceria de professor com aluno. Essa integração é muito positiva, sobretudo para a disseminação do empreendedorismo como uma coisa boa.

Os empresários que são ex-alunos do INATEL também valorizam o fato dos professores serem empreendedores como algo que ajuda a ter uma visão realista do que é ser empresário e auxilia a troca de informações cruciais sobre o dia-a-dia de uma empresa.

“tem bastante professore aqui que também é dono de empresa e isso ajuda abrir a cabeça, o professor enxerga o mundo de outra maneira, partilha seus exemplos e isso é muito bom para nós alunos.” (Ei2, empresário incubado)

Conforme apontado na literatura, a pesquisa verificou que professores que são também empresários exercem um importante papel no estímulo ao empreendedorismo servindo de exemplo para os alunos.

A **visão holística** do empreendedorismo diz respeito à compreensão global do tema. É possível afirmar que tanto a alta direção, como os professores, alunos e empresários vêem a atividade empreendedora como algo positivo, atrelado à realização pessoal e quase uma ‘vocação natural’ de Santa Rita do Sapucaí, um diferencial do INATEL e da comunidade do Vale da Eletrônica.

Quando questionados sobre o empreendedorismo, 100% dos professores afirmaram ser algo positivo embora em cerca de 6% dos professores os discursos deixaram transparecer algumas restrições como:

“Eu acho que (o empreendedorismo) é uma coisa positiva para alguns, mas há de se respeitar, o perfil de cada pessoa. Aqui no INATEL existe uma forte veia empreendedora de certa forma tem criado a seguinte imagem para os alunos: que o objetivo de todo engenheiro é ser empreendedor. Eu entendo que existem personalidades diferentes que devem ser respeitadas também. Eu perdi excelentes alunos que eu via que tinham veia para a pesquisa mais que por causa da cultura de empreendedorismo que reina aqui no INATEL foram para esse lado (...) porque eu entendo que a engenharia tem várias faces, tem várias coisas que o engenheiro pode fazer. Por exemplo, dar aula. E se você polariza, se o chique, ideal é ser empreendedor, você mata todas as outras partes da engenharia e talvez alunos que possam ser brilhantes professores se sintam frustrados porque talvez eles não têm essa veia empreendedora.” (P36, professor).

E ainda há a resistência do aluno de engenharia em pensar sobre coisa da área de Humanas, aprender práticas administrativas:

“De forma geral, eu não sei como os alunos estão encarando hoje. Mas na minha época (cerca de cinco anos atrás) elas (de empreendedorismo) não eram disciplinas levadas muito a sério pelos alunos por não serem técnicas e serem voltadas principalmente a área administrativa” (P25, professor)

Essa boa receptividade do empreendedorismo no INATEL pode ter varias explicações. Uma delas é o tempo que o assunto é tratado na instituição, ou seja, desde 1992 e principalmente a forma pacífica como ele foi abordado, encabeçada por pessoas de prestígio dentro da INATEL, com livre trânsito entre os diversos segmentos da escola – alunos, funcionários, direção, empresários entre outros – que souberam conduzir o processo e vencer as resistências com diálogo e resultados. A figura do líder da divulgação do empreendedorismo precisa ser alguém com essas características para que a rejeição seja minimizada. Ao contrário, se for alguém que já encontre algumas barreiras dentro da instituição, o tema pode ser ‘contaminado’ por essa resistência ao líder do projeto e assim todo o processo ficar prejudicado.

“A resistência ao empreendedorismo aqui já existiu. Falando em vida de NEMP, de 1999 para cá, nós tivemos muito problema. Porque a escola, a Academia é muito conservadora. Agora já está bem mais fácil. A gente é muito respeitado mas eu tive muita... briga não, porque eu nunca briguei, acho que agregar valor não é por briga. É por resultado. Então aconteceu dos próprios alunos começarem a elogiar muito as aulas. Mais isso levou muito tempo, é um processo bem lento, um processo de agregação de cultura e o paradigma do emprego, paradigma da cátedra ainda está muito forte.” (P32, professor)

Grande parte dos professores do INATEL é formada na própria instituição e acompanharam o desenvolvimento do processo de empreendedorismo em Santa Rita do Sapucaí e no INATEL. Dos professores entrevistados, 59% declaram-se ex-alunos da graduação do INATEL.

A vivência dentro do INATEL também pode ser apontada como um dos FCS relevantes no caso estudado. Os professores são experientes, conhecem a instituição, estudaram e se formaram nela e transmitem através de suas aulas o que aprenderam na sua passagem pela instituição, ou seja, a visão positiva do empreendedorismo e da atividade empresarial. O INATEL considera a formação de empreendedores um diferencial da instituição e motivo de

orgulho. Ao serem perguntados pelo empreendedorismo na instituição, os docentes se apossavam em enumerar os prêmios recebidos pela incubadora e o sucesso do NEMP, o Núcleo de Empreendedorismo. Esse *marketing* interno dos bons resultados alcançados é muito importante na construção da imagem positiva do empreendedorismo no INATEL.

Além disso, a média de tempo no INATEL como professor gira em torno dos 14 anos, sendo que tem professor que dá aulas no INATEL há 36 dos 42 anos da instituição. A longa vivência dentro da instituição ajuda a formar o entendimento do empreendedorismo como algo bom e que tem dado destaque nacional ao INATEL.

“Eu fiz o INATEL de 1989 a 1994. Na época no INATEL existia sempre um incentivo para que os alunos tivessem algumas ações empreendedoras, que montassem suas empresas, nos eventos eram trazidos os empresários locais para dar seu depoimento...tanto que na minha turma um número significativo de ex-colegas tem empresas atualmente, mesmo que na época não tenham passado em uma estrutura ligada a incubadora ou mesmo ao núcleo de Empreendedorismo mas eles tiveram empresa porque justamente na época ele já tinham contato com essa realidade que a cidade já vivia em função de que já existiam em várias empresas.” (P43, professor)

Em relação ao Fator Crítico de Sucesso **alunos com um potencial empreendedor** isso se mostrou pouco relevante no processo de decisão dos empresários pela abertura de uma empresa na incubadora do INATEL. Embora a maioria dos empresários admita a vontade de empreender anterior à entrada no INATEL, as facilidades encontradas dentro da instituição proporcionadas pelo núcleo de Empreendedorismo e pelo Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí que o circunda foram apontados como fator decisivo na decisão de empreender.

“o fato da região ser um pólo de tecnologia foi essencial para abertura da minha empresa. Eu sou do interior do estado do Rio e a minha mãe vive me perturbando: 'ah, vêm trabalhar aqui e tal...'. Mas não tem jeito. Lá não existe esse ambiente propício para a eletrônica como existe aqui. E que faz toda diferença”. (Eg51, empresário graduado)

“Se não fosse isso (o pólo de tecnologia), acho que a gente não abriria (a empresa) não. Se eu morasse numa cidade que não tivesse essa vocação do empreendedorismo, acho que não abriria não. Eu tenho tudo aqui em Santa Rita. O que eu faço fora é comprar os componentes que no Brasil ninguém fabrica. O resto é tudo feito aqui em Santa Rita. Então tá tudo perto, fácil.” (Eg1, empresário graduado)

A visão coletiva positiva sobre a atividade empresarial confere ao empreendedor o status de "senhor do seu destino", auto-estima e confiança em si próprios. Segundo a teoria do empreendedorismo, o conceito positivo de si mesmo é um dos requisitos para que o empresário tenha força e confiança no seu potencial para se arriscar no empreendimento.

“existe uma coisa que é a ‘moral da instituição’, que chama a tradição e o nome da instituição e esse negócio pesa pra caramba; então a auto-estima dos alunos quando entram no INATEL cresce.” (P8, professor)

O INATEL goza de grande prestígio junto à comunidade de Santa Rita do Sapucaí e ao ingressar nesse ambiente o aluno também adquire esse prestígio dentro da comunidade, o que influencia na sua auto-estima e confiança. As facilidades oferecidas pelo contexto do INATEL foram apontadas como essenciais estímulos no processo de abertura de empresas de base tecnológica da incubadora do INATEL.

A condição sócio-econômica dos alunos também é outra questão a ser analisada uma vez que o capital inicial das empresas incubadas é basicamente próprio ou dos pais. O investimento inicial é uma grande barreira na abertura do próprio negócio, embora as empresas incubadas não tenham que desembolsar grandes quantias para se lançar no mercado. A inexistência de acesso ao capital necessário poderia ser um fator restritivo. O nível sócio-econômico dos alunos é um ponto relevante é uma vez que a mensalidade do INATEL, que é uma instituição particular, gira em torno dos 3 salários mínimos mensais.

Alguns empresários apontaram como capital inicial utilizado na abertura da empresa prêmios recebidos no próprio INATEL dentro da FETIN ou concurso de plano de negócios, sociedade com os pais e reservas pessoais.

“(...) eu ia para os Estados Unidos e negaram meu visto. Ai eu tinha o dinheiro que eu ia gastar lá e foi esse dinheiro que eu pus na firma.” (Eg1, empresário graduado).

Outro empresário conta a experiência de dois colegas que abriram uma empresa na incubadora e que por falta de condições econômicas tiveram que desistir e fechar o negócio:

“(...) eles não tinham finanças, não tinham dinheiro para rodar a empresa. Então eles acabaram ficando um tempo aqui (na incubadora do INATEL), viram que não dava para manter a empresa, com o dinheiro que eles ganhavam eles não conseguiam sobreviver, então fecharam. É triste, mas hoje no nosso país assim: você só consegue abrir uma empresa se você tiver capital. E conseguir financiamento, do zero, você sendo um menino que está abrindo com 20 anos uma empresa, é complicado. Você tem que ter um respaldo inicial para poder depois chegar no SEBRAE, depois chegar em algum outro órgão, mais você tem que ter um capital inicial forte, bom, para você poder buscar essas oportunidades.” (Ei7, empresário incubado)

A Direção Geral do INATEL compactua com uma visão holística sobre o empreendedorismo e há um comprometimento institucional com o tema, da alta direção passando pelos professores, funcionários e alunos. A palavra “empreendedorismo” é associada sempre a aspectos positivos como realização, sucesso e inovação, sendo que o INATEL considera esses aspectos como uma vocação natural da instituição e da cidade de Santa Rita do Sapucaí. Segundo um dos diretores do INATEL:

“Hoje a gente já entende que o empreendedorismo é até uma forma do aluno se posicionar de forma pedagogicamente ativa diante do curso, para ele depois desenvolver a sua profissão ou como um empresário ou como um profissional, empregado, não importa.” (Dir16, Diretor do INATEL)

Há o entendimento de que o ensino do empreendedorismo forma tanto empresários, que montarão seu próprio negócio, quanto profissionais para empresas que terão características empreendedoras, essenciais hoje para se destacar no mercado de trabalho, os intra-empresários. Essa visão é também partilhada pelos professores:

“Eu costumo dizer para os garotos o seguinte: que eles não devem ser só empreendedores de empresa; eles podem ser empreendedores de produtos e eles precisam ser empreendedores deles mesmos. Porque se eles não tiverem um plano de negócios para eles, se eles não tiverem uma visão de futuro, se eles não souberem o que eles vão fazer e o que gostariam de fazer, eles não vão ser nada na vida.” (P11, professor)

“Acredito que o INATEL pode formar alguém para ser dono do próprio negócio ou não, formar alguém para ser um excelente funcionário.” (P19, professor)

“nós fazemos algo que talvez seja um dos diferenciais do INATEL que é focar no empreendimento e não no emprego. Embora ele (aluno) saiba que pode sair daqui, pode atuar como empregado e pode ser bem sucedido, ele não precisa ser empresário. Ele tem que ser empreendedor mesmo como empregado. Mas nós mostramos também as possibilidades de ser empresário para aqueles que realmente querem (...). Vontade nem sempre é tudo. Mas aquele que tem vontade e que tem os requisitos que o empresário precisa ter pode começar a ter o seu negócio enquanto aluno no INATEL. Ele sai com amplo conhecimento do que é ser empresário. Mas nós temos alunos que preferem optar por chegar aqui e fazer aquele curso tradicional (...) e no fim de cinco anos ele vai receber o diploma dele sem ter agregado nada dessas outras oportunidades que ele poderia ter usufruído e não usufruiu. Porque nós temos muitas atividades que também não são atividades curriculares, elas não são obrigatórias, exatamente para você não impingir em quem não quer algo que não é obrigado a ter.” (P12, professor)

“O NEMP dá um apoio muito grande para os alunos aqui para que eles saiam com total conhecimento de empreendedorismo ou um conhecimento muito grande de inovação, tecnologia, plano de negócio, marketing, financeiro...ou seja, o aluno aqui é capaz de sair e

montar seu próprio negócio. É claro que existem alunos que não têm interesse. Mas aqueles que têm, precisam buscar o NEMP que encontrarão ajuda” (P19, professor)

Existem somente duas disciplinas semestrais de empreendedorismo ao longo dos 5 anos de engenharia INATEL e essas têm um caráter mais amplo que buscam dar uma visão do que é tema. Todas as outras atividades pedagógicas relacionadas ao empreendedorismo ficam a cargo do núcleo de Empreendedorismo, o NEMP, e não são obrigatórias embora as atividades sejam muito divulgadas e a participação dos alunos incentivada. É o que afirma o coordenador pedagógico do Núcleo de Empreendedorismo:

“nós no NEMP temos como objetivo mostrar outros caminhos. E o cara adota o caminho que quiser. Se os caminhos que os alunos quiserem seguir são os nossos, nós apoiamos. Temos incubadora, concurso de plano de negócios, etc. Mas se ele não quiser, é nosso amigo do mesmo jeito, tomara que ele seja feliz. Por que todo mundo tem que abrir empresa? Não tem que abrir a empresa. O INATEL não forma para abrir o próprio negócio porque isso também é errado. Se todo mundo abrir empresa, como é que faz? Quem é que vai trabalhar? Se for a opção da pessoa ela vem aqui que nós vamos apoiar.” (P32, professor).

Essa posição do INATEL também confirmada pelos alunos que se tornaram empresários. De uma forma geral, eles tomaram conhecimento do empreendedorismo, participaram das atividades do NEMP e conseguiram conciliar uma habilidade e um desejo pessoais com a possibilidade fornecida pelo ambiente do INATEL. Desenvolveram projetos com auxílio de consultoria tecnológica dos professores do INATEL e consultoria empresarial e de elaboração de um plano de negócios do NEMP. Com essa idéia transformada em um produto com uma boa dose inovação e comprovada aceitação do mercado, esses alunos candidataram-se a uma vaga na incubadora. Mas para isso tiveram que se interessar pelas atividades do NEMP, procurar conhecer, experimentar. E mesmo depois do plano de negócios confeccionado e do projeto bem estruturado ainda passaram pela concorrência por uma vaga na incubadora.

“Eu participei de bastante coisa até chegar na empresa (...)participei de concurso de plano de negócios, sempre participei da olimpíada do empreendedor, programa de milhagem, tudo quanto é palestra que vai valer milha eu tô participando, o NEMP organiza qualquer coisa e eu tô... sempre estive dentro. Isso foi desenvolvendo minha vontade e eu consegui pegar a base para abrir a minha empresa, não abri do nada, sem experiência, sem nada. E consegui aprender muita coisa até abrir.” (Eg7, empresário graduado)

Segundo a gerência, a procura por uma vaga na incubadora do INATEL pode chegar a trinta projetos para uma vaga. É feita uma triagem para descartar aqueles projetos que ainda não se encontram em estágio de virarem empresas imediatamente, alguns são encaminhados para a

Pré-Incubadora e somente aqueles com potencial é que vão para a seleção, o que dá uma média de oito empresas para cada vaga.

O FCS de maior destaque dentro da **Instituição de Ensino Superior** foi a existência de um **Núcleo de Empreendedorismo** englobando e centralizando diversas atividades ligadas á disseminação do empreendedorismo na instituição.

O NEMP: o Núcleo de Empreendedorismo do INATEL foi criado em 1998 e começou a atuar em 1999 para cumprir uma das metas estratégicas da Direção Geral do INATEL da época que era o desenvolvimento da cultura do empreendedorismo na instituição. Inicialmente, o NEMP foi criado no Departamento de Ciências Auxiliares do INATEL e hoje está ligado diretamente à Pró-Diretoria de Acadêmica, funcionando como um organismo dentro da estrutura pedagógica do INATEL. Atua na disseminação do empreendedorismo entre os alunos, professores do INATEL e na comunidade de Santa Rita do Sapucaí, como forma de extensão.

Foram investidos mais de R\$ 1,9 milhão na criação do NEMP, sendo que R\$ 725 mil foram provenientes de parceiros e órgãos de fomento e o restante foram recursos do próprio INATEL. A estrutura do NEMP conta com três prédios que, juntos, ocupam uma área de 500 m² no *campus* do INATEL.

O INATEL continua sendo financiador do NEMP, aportando anualmente recursos para que ele se mantenha. O complemento vem de parceiros e órgãos de fomento, como FAPEMIG, SEBRAE, FINEP, CNPq entre outros. A direção da instituição espera que, em longo prazo, o NEMP seja auto-suficiente em termos de recursos financeiros.

Entre os prêmios recebidos pelo INATEL através das atividades desenvolvidas pelo NEMP, estão:

• **Prêmio Melhores Universidades Guia do Estudante 2006 na categoria Empreendedorismo**, que foi idealizado pela Editora Abril em parceria com Banco Real e contou com mais de 140 projetos de todo o Brasil.

- **Prêmio ANPPROTEC de empreendedorismo e Inovação 2005**, nas categorias Melhor Ensino Empreendedor do Brasil.
- **Prêmio de Melhor Incubadora do País pela ANPROTEC**, em 2005, que deu maior visibilidade para a instituição em projeção nacional. Hoje a Incubadora do INATEL é referência no Brasil presta assessoria na implantação de várias outras incubadoras dentro e fora do Estado de Minas Gerais.

NEMP contribui não só para a formação do aluno empreendedor, como também para o surgimento de empreendimentos inovadores e de base tecnológica. O núcleo é visto hoje, pela instituição, como o grande promotor do empreendedorismo para alunos e professores e também como instrumento de difusão do empreendedorismo na comunidade local de Santa Rita do Sapucaí participando e desenvolvendo projetos de extensão do INATEL de cunho social como o projeto Casa Viva para alfabetização tecnológica e inclusão social de crianças carentes, cursos de empreendedorismo básico para os professores da rede municipal da cidade entre outros. Segundo a Pró-Direção Acadêmica:

“o NEMP tem que desenvolver projetos, ações educacionais, dentro da instituição porque é o foco dele, mas também não pode abandonar a contribuição que a instituição tem que ter com a comunidade”. (E16, diretor do INATEL)

O NEMP engloba atividades acompanhadas diretamente por um professor que atua como assessor pedagógico, cuidando sempre que o núcleo cumpra sua função educacional. Entre as atividades do NEMP, estão:

a) – Incubadora de Empresas do INATEL

O processo de incubação no INATEL começou efetivamente em 1985, como uma iniciativa isolada, mas foi em 1991 que o processo de incubação foi formalizado e regulamentado. A atual sede social da Incubadora do INATEL foi construída em 1999. A incubadora já graduou 26 empresas, sendo que dessas apenas duas não existem mais. Portanto, a taxa de sucesso das empresas graduadas é de 92%. Das 26 graduadas, 22 continuam instaladas em Santa Rita do Sapucaí, faturando juntas mais de 24 milhões de reais por ano, gerando 1000 empregos diretos e 2500 empregos indiretos (RELATÓRIO DA INCUBADORA, 2005).

As nove empresas residentes, somadas, faturaram 2 milhões de reais no ano de 2006, uma marca expressiva ao considerar-se que 50% delas estão no primeiro ano de existência e nem todas já têm faturamento com venda de produtos.

A Incubadora de Empresas do INATEL existe para abrigar projetos de inovação e tecnologia desenvolvidos por membros do INATEL. Ao todo, são 70 pessoas envolvidas, sendo:

- 20 sócios proprietários: 11 alunos, 7 ex-alunos e 3 pessoas externas ao INATEL;
- 43 colaboradores: 10 funcionários com carteira assinada, 30 estagiários e 3 bolsistas.
- 7 pessoas trabalhando na parte administrativa.

O tempo de permanência de uma empresa na incubadora é de 24 meses, extensível a 36 meses. Atualmente, 90% da captação de recursos vêm de órgãos de fomento através de editais abertos. A incubadora possui profissionais de diversas áreas para auxiliar tanto as empresas residentes como a própria incubadora como, por exemplo, um estagiário de Direito que presta assessoria às empresas na parte jurídica de contratos, por exemplo, e também colabora na elaboração dos processos para os editais de recursos, que têm sido fundamentais para garantir o financiamento dos projetos da incubadora.

A Incubadora do INATEL foi a 2ª. Incubadora do estado de Minas Gerais a receber a certificação ISO 9000, tendo até hoje certificação ISO 9001:2000.

O INATEL elaborou, através do NEMP e em parceria com a FAI (Faculdade de Administração e Informática de Santa Rita do Sapucaí) e com o SEBRAE, o **Software Pronto!** versão incubadora, uma ferramenta de gerenciamento destinada a medir o desempenho de empresas incubadas pelos gestores das Incubadoras. Utilizado há mais de três anos na Incubadora do INATEL, esse software está sendo disponibilizado gratuitamente e hoje já é utilizado em muitas incubadoras do país.

O custo médio para uma empresa incubada é R\$ 350,00 por mês, já incluído o custo com a sala que é, em média, R\$ 120,00 mensais. Uma sala do lado direito da incubadora é maior, possui 30 m² e o empresário começa pagando 14% da mensalidade escolar do INATEL. A sala do lado esquerdo é um pouco menor, de 25 m², e o empresário paga 12% da mensalidade escolar. Além disso, há a taxa ao Sindicato das Indústrias de Santa Rita do Sapucaí,

SINDIVEL, de R\$ 40,00 por mês. A partir de um convênio firmado entre incubadora do INATEL e o sindicato, as empresas incubadas pagam a metade da taxa normal de R\$ 80,00 por mês. Outra despesa é a conta de telefone que fica por conta de cada empresa. Fora da incubadora do INATEL, caso o empresário decidisse começar um negócio por conta própria, o aluguel de uma sala comercial na cidade de Santa Rita do Sapucaí já seria algo em torno desses R\$ 350,00 mensais.

A significativa economia financeira que a incubadora proporciona ao empresário pode ser considerada como uma das menores vantagens oferecidas por ela quando comparada a assessoria empresarial completa que esse engenheiro, agora tornado empresário, recebe e a visibilidade conferida a empresa pela marca INATEL associada à marca da incubadora do INATEL, que tem recebido vários prêmios nacionais. A incubadora do INATEL recebe constantes visitas que vão desde representantes de cidades interessadas em criar uma incubadora de empresas a caravana de empresários do Brasil e do exterior em busca de bons negócios. Um recente convênio da incubadora do INATEL com a Agência Nacional de Exportação Brasileira, APEX, está auxiliando as empresas a colocarem seu produto no mercado internacional.

Além disso, o INATEL elaborou, em parceria com a FAI e com o SEBRAE, o Software Pronto!, versão incubadora. O software funciona como uma ferramenta de gerenciamento destinada a medir e comparar o desempenho das empresas incubadas pelos gestores da incubadora e contém um conjunto de 17 indicadores de desempenho nas áreas de Administração Financeira, Recursos Humanos, Produção e Marketing. Fornece informações necessárias para tomadas de decisões relevantes por parte dos gestores das Incubadoras junto aos empresários residentes.

O processo de incubação de empresas vai muito além de uma sala com telefone a baixo custo. A Incubadora do INATEL, particularmente, cumpre seu papel amparando e cuidando da nova empresa como um ovo frágil e quebradiço (alegoria que remonta a origem da expressão "incubadora de empresas"). Nesse sentido, além de ensinar o empreendedor a cuidar da parte gerencial da sua empresa através de cursos, a incubadora acompanha e presta consultoria gerencial para cada empresa individualmente. Uma vez a cada dois meses é feita uma reunião com cada empresa separadamente onde os dados da sua contabilidade gerencial são lançados no Software Pronto! e um relatório com 17 indicadores de desempenho é gerado fornecendo,

inclusive, uma nota individual para cada empresa. Dessa forma, é conhecida a situação real da empresa e então é possível compará-la com as outras residentes na incubadora, identificar seus pontos fracos e fortes e planejar melhorias, sendo que uma empresa não toma conhecimento do relatório da outra.

De posse dos dados obtidos com o Pronto!, a gerência da incubadora se reúne separadamente com cada empresa e a situação gerencial é avaliada. Por exemplo, se as vendas não atingiram o patamar desejado, esse ponto é questionado e juntos, incubadora e empresa, pensam numa solução para fazer com que a empresa possa vender mais. Se várias empresas da incubadora do INATEL apresentam o mesmo problema, é planejado um curso de capacitação para vendas para todas as empresas, já que essa é uma carência detectada.

Os indicadores gerados pelo Pronto! dão subsídios para que seja decidido o melhor caminho a partir da identificação dos pontos fracos das empresas. A cada rodada, o gerente da incubadora fica sabendo qual a necessidade de capacitação do grupo e a partir disso o planejamento de cursos e consultoria externa é traçado para solucionar problemas reais que já foram identificados.

“Isso (reunião com o empresário a partir dos dados gerados pelo Software Pronto! Para cada empresa residente) eu acho que é o momento mais forte do nosso sistema. Porque quando ele (empresário) sai, ele acostumou a fazer a tal da contabilidade gerencial, ele vai usar o Pronto! ou qualquer outra coisa que ele queira, mais ele tem a visão de que os números são fatores de decisão muito importantes, de que ele pode ter a empresa dele na mão.” (P32, professor)

Esse controle foi sendo implementado ao longo do tempo e hoje é regulamentado pela ISO, abrangendo tanto as reuniões de controle do bimestre quanto as reuniões semestrais de checagem. A intenção é acompanhar e provocar uma evolução nas empresas. Há um número mínimo de créditos para que a empresa seja considerada saudável em cada um dos pontos em que ela se encontra. Por exemplo, em seis meses a empresa precisa obter, no mínimo, 15 créditos para não correr o risco de sair da incubadora.

Porém, na incubadora do INATEL é feita essa avaliação de forma amistosa tendo em vista a instabilidade do mercado e a rapidez das mudanças. Se a empresa não conseguiu obter os índices desejados não por culpa sua, nem do produto, nem da incubadora, mas por uma súbita mudança no mercado, por exemplo, isso é levado em consideração. Mas serve como sinal de alerta. Em outras incubadoras onde o INATEL presta assessoria essa retirada de empresas da

incubadora por não alcançar os índices desejáveis para o software Pronto! ocorre com mais frequência.

“(...) na nossa incubadora aqui do INATEL, geralmente a saída assim como a graduação é por consenso e a saída da empresa por não atingir os indicadores aconteceu pouquíssimas vezes e já dava para ver que ia acontecer. E não foi na nossa história recente. Porque nós fomos aprendendo. A vantagem da ISO é a melhoria contínua, então você vai melhorando, vai vendo onde que o problema está caminhando.” (P32, professor)

O Núcleo de Empreendedorismo (NEMP) tem conseguido êxito junto a órgãos de fomento para capacitação dos empresários residentes, sendo que, em alguns casos, o INATEL atua como incubadora âncora na captação de recursos e treinamento para um grupo um de incubadoras. Porém, há um cuidado muito grande por parte da gerência da incubadora e do núcleo de Empreendedorismo na oferta de cursos de capacitação para os empresários porque, além do tempo limitado desses empresários que geralmente ainda são alunos, existe a possibilidade dos conhecimentos adquiridos no curso não serem imediatamente repassados. Por conta disso, o NEMP tem optado em utilizar essa verba para consultoria individual com cada empresa residente, onde um consultor externo especialista em determinado assunto é contratado para passar algumas horas discutindo individualmente com as empresas o seu problema real e tentar buscar soluções. Nas palavras do coordenador pedagógico do NEMP:

“Então a gente nem tem uma bateria de cursos muito grande. Dia desses, eu estava dando uma orientação para uma incubadora que está fazendo o projeto com a gente eles perguntaram ‘e dinheiro para cursos e tal?’. Eu falei: exatamente, cuidado com curso. É uma coisa bacana, você vai relatar para agência de fomento, as pessoas vão gostar ou não... porque o empresário reclama que ele tem muito pouco tempo e ele tem mesmo porque ele é aluno e empresário (...) você traz o cara, ele dá um curso durante a semana, o pessoal acha maravilhoso... E aí segunda-feira ele (empresário) cai na vida... risos... e fala ‘ah, semana que vem vou começar a aplicar aquela metodologia que o consultor falou’. Então nós aqui usamos pouco o recurso de cursos. Mas nós usamos muito para consultoria.”

A incubadora do INATEL conta com um gerente que não é funcionário do INATEL nem do núcleo de Empreendedorismo, mas atua como um consultor. Além de ser responsável por alguns cursos de formação, ele traça individualmente com cada empresa planejamento estratégico, plano de ação e proporciona todo o suporte administrativo para esses empresários. Sua função é atender individualmente as onze empresas que existem na incubadora. Os cursos de formação também podem ser abertos não só para os empresários residentes como seus funcionários, estagiários, membros da Pré-Incubadora e empresários graduados.

b) – Concurso de Planos de Negócios

Cronologicamente, o concurso de plano de negócios surgiu depois da FETIN, que já existia desde 1982 e por isso é tratado como segunda atividade do NEMP. No entanto, o concurso foi o primeiro programa lançado pelo Núcleo de Empreendedorismo após a sua criação e surgiu em 2000, por sugestão do professor Fernando Dolabela. Teve em 2006 sua 7ª edição, com 80 grupos inscritos e cerca de 250 alunos participando.

O concurso é composto por quatro fases eliminatórias, sendo que os cinco projetos melhores classificados vão para a final e concorrem aos prêmios: R\$2.500,00 para o 1º colocado, R\$1.500,00 para o 2º colocado, R\$1.000,00 para o 3º colocado, R\$600,00 para o 4º e R\$400,00 para o 5º colocado. O evento conta com vários patrocinadores, entre eles o Banco do Brasil. A comissão julgadora é composta de dois professores da parte técnica e de dois a quatro profissionais de diversas áreas.

Para participar do concurso, não é necessário que os grupos desenvolvam um protótipo do produto, apenas que desenvolvam um Plano de Negócios mostrando a viabilidade mercadológica da idéia e a inovação tecnológica. O NEMP fica encarregado de prestar toda a assessoria para os alunos na elaboração do Plano de Negócios (pesquisa mercadológica, financeira, de marketing, recursos humanos e os outros aspectos que compõem o plano de negócios).

A última fase acontece no auditório do INATEL, em cerimônia solene, com a presença da diretoria da instituição e pessoas da comunidade. Cada um dos cinco grupos tem dez minutos para defender a viabilidade mercadológica e a inovação do seu projeto, que são os critérios básicos do concurso.

Hoje na incubadora do INATEL existem cinco projetos de sucesso que saíram do Concurso de Plano de Negócios e se tornaram empresas incubadas.

c) – Olimpíada do Empreendedor

É mais um evento promovido anualmente pelo NEMP que, em 2006, teve a sua 4ª edição. O intuito é despertar as características empreendedoras nos participantes, exercitando sua

capacidade de criar, de resolver problemas e encontrar soluções, de tomar decisões, trabalhar com flexibilidade e melhorar o desempenho profissional. É uma gincana para até dez equipes, num total de 100 alunos participantes por edição.

d) – Programa de Milhagem

O Programa de Milhagem foi criado em 2002 para estimular a participação dos alunos nas atividades promovidas e patrocinadas pelo do NEMP, como palestras, cursos, feiras, seminários entre outros. Desde o início da sua implantação, é crescente a participação e presença dos alunos nas atividades desenvolvidas pelo NEMP, motivados a “ganhar milhas” e acumulá-las.

“no começo do NEMP, a gente sentia muita rejeição dos alunos em relação a certas atividades por uma questão de paradigma. Você sabe, aluno de engenharia acha difícil mexer com área de humanas, uma coisa que diz para ele que o emprego não é só a única saída, que fala para ele pensar no que ele quer da vida, optar...” (P32, professor)

A inspiração para a criação desse programa veio das companhias aéreas e empresas de cartão de crédito que usam desse sistema cumulativo de pontos para "fidelizar" seus clientes. As atividades promovidas pelo núcleo foram mapeadas. Para cada atividade foi atribuída uma quantidade de “milhas” que os alunos obtêm ao participar. Ao assistirem uma palestra, podem ganhar 5 milhas; participando da Olimpíada do Empreendedor, podem ganhar 15 milhas; expondo trabalho na FETIN, podem ganhar 25 milhas; participando do Concurso de Plano de Negócios, podem ganhar 40 milhas, por exemplo, após comprovarem a participação com certificados.

Ao final, os alunos que obtêm mais “milhas” recebem um título dentro dos três níveis existentes: “Empreendedor *Master*”, “Empreendedor *Sênior*” e “Empreendedor *Premium*”, além de prêmios distribuídos pelo NEMP. Mas obter essa titulação não tem sido tarefa fácil, já que apenas quatro alunos conseguiram atingir o grau máximo.

“qual o grande problema hoje, Maria Helena? Você que está na universidade sabe, vem um palestrante de fora, você traz o cara de não sei lá de onde, e aí tem dez pessoas assistindo. A gente passa a maior vergonha. Então não é só no INATEL, não é só na sua universidade, isso é geral, eu viajo por aí e isso sempre se confirma. Agora isso não acontece por aqui, porque a palestra vale 5 milhas” (Gi5, gerente da incubadora)

A reforma pedagógica que está sendo promovida no INATEL prevê que o Programa de Milhagem amplie suas ações para nível institucional agora, não apenas restrito às atividades do NEMP. O Programa de Milhagem passará a contemplar aspectos científicos, comportamentais e de empreendedorismo. Passarão a contar ponto atividades de responsabilidade social desenvolvidas pelos alunos (como o Projeto Casa Viva, mantido pelo INATEL), monitoria, participação em atividades culturais como o Coral do INATEL, grupo de teatro, cursos de extensão universitária entre outros, além de todos os eventos realizados pelo NEMP que já contavam ponto. Se aprovado, o programa poderá premiar os alunos que atingirem uma determinada pontuação máxima com bolsas de estudos, computadores entre outros prêmios.

e) – FETIN – Feira Tecnológica do INATEL

Foi criada em 1982 pelo Diretório Acadêmico do INATEL. Hoje sua realização foi incorporada ao NEMP. As primeiras edições da FETIN tiveram caráter basicamente técnico e os projetos eram expostos em bancadas improvisadas. A 25ª edição da FETIN, ocorrida em 2006, contou com cerca de 90 projetos nas áreas de automação, informática, telecomunicações, engenharia biomédica e eletrônica desenvolvidos pelos alunos dos cursos de graduação em Engenharia Elétrica e Engenharia da Computação. A idéia da feira é servir de vitrine para os alunos aplicarem seus conhecimentos e demonstrarem suas idéias inovadoras. A 25ª edição foi patrocinada pela Caixa Econômica Federal do INATEL. Só a montagem da estrutura dos estandes custa em torno de R\$ 45.000,00 por edição.

O aluno ou equipe que vai expor recebe um estande montado com a iluminação, os pontos de energia e os pontos de rede com acesso à internet. As demais coisas como decoração, equipamentos, computadores e ornamentação do estande, por exemplo, ficam a cargo das equipes que podem utilizar recurso próprio ou buscar um patrocinador, coisa que acontece com frequência.

Na FETIN de 2006 participaram 80 estandes. Para participar, os alunos precisam inscrever o seu projeto apresentando um pré-descritivo com as características técnicas do produto e as características de mercado. O NEMP orienta os alunos na escolha e elaboração dos projetos visando a inovação e aceitação pelo mercado enquanto a orientação técnica é dada pelos

professores do INATEL. O NEMP oferece palestras, boletins informativos e atende individualmente as equipes que assim desejarem. Tudo para que o produto desenvolvido não só funcione bem como seja uma solução inovadora para um problema que o mercado tem e está disposto a pagar pela solução. Assim, os alunos aprendem a calcular o preço do projeto, lidar com o interesse de um possível cliente, apresentar a sua idéia, técnicas de venda e marketing, entre outros.

A FETIN funciona como uma feira de negócios e balcão de oportunidade de contratação. Antes que sejam abertas as inscrições dos projetos, o NEMP faz uma pesquisa com todas as empresas do Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí (Vale da Eletrônica) sobre quais produtos elas teriam interesse em ver na FETIN. O resultado é divulgado para os alunos que, a partir disso, podem ou não orientar seus projetos naquelas áreas de interesse do seu mercado consumidor.

Na edição de 2006, por exemplo, foi identificado um interesse das empresas para soluções eletrônicas na área de agro-negócios. O resultado foi que um dos projetos expostos na FETIN nessa área foi tão bem aceito pelo mercado que estruturou um Plano de Negócios, participou do processo de seleção da incubadora, foi aprovado e hoje é uma das empresas incubadas dentro do INATEL. A motivação para transformar o produto em uma empresa formal veio através da FETIN e da grande receptividade que os alunos encontraram a partir dos empresários locais.

“A FETIN serviu para nós como uma grande pesquisa de mercado. Como resultado foi muito positivo, nós resolvemos apostar na idéia.” (Ei28, empresário incubado)

Além disso, durante a FETIN ocorre o Programa Jovens Talentos, uma parceria da FETIN com o núcleo de estágios, com o intuito de aproximar os alunos do mercado de trabalho, facilitando o processo de recrutamento das empresas. O programa tem por objetivo realizar durante o evento uma “vitrine viva” para os alunos apresentarem de forma profissional seus talentos e conhecimentos. Doze empresas realizaram seleção para estagiários e profissionais no próprio ambiente da FETIN, entre elas o Instituto Edvaldo Lodi, CPqD, Linear Equipamentos Eletrônicos, Líder, FINATEL e outras empresas da Incubadora do INATEL. Nessa primeira edição, 18 alunos foram selecionados por essas empresas para estágio.

Antes do início da FETIN, as empresas são procuradas, divulgam a vaga que elas querem preencher e o perfil desejado do aluno que elas esperam contratar. A coordenação da feira divulga essas vagas para os alunos do INATEL que se candidatam enviando o currículo para a coordenação da feira informando a vaga pretendida. Nos dois primeiros dias da FETIN acontece o Programa Jovens Talentos onde as empresas selecionam, dentre os alunos inscritos, quais serão contratados. É marcada uma entrevista individual com cada aluno, mas o diferencial é que essas empresas assistem a apresentação do aluno candidato no seu estande, conhecem o produto, têm a oportunidade de discutir aspectos técnicos com alunos, observar sua postura e características pessoais e usar todas essas informações na hora da escolha. Embora o programa jovens talentos fosse aberto para todos os alunos do INATEL, aqueles que estavam expondo na FETIN tiveram mais atenção por parte das empresas contratantes e melhores resultados.

Os trabalhos são divididos em quatro categorias e em cada uma delas são premiados os três primeiros colocados. Entre outras coisas, a FETIN já distribuiu como prêmio *pendrives*, *walkman*, multímetros além de troféus e cursos de capacitação no INATEL *Competence Center*.

“a FETIN ajuda a fazer a pessoa ter idéias, colocar o projeto em prática, pegar um primeiro contato com a parte de montagem (...).Por exemplo, um circuito, às vezes na teoria você calcula de um jeito, tem seus ganhos, suas interferências, quando você monta na prática você vê que muda um pouco a situação, por que você passa a ter interferência de outros meios que você às vezes não levou em conta no cálculo. Então, de uma certa forma, você tem um primeiro contato com a tecnologia aplicada.” (Ei2, empresário incubado)

6.1.3 Instituições de apoio

A estrutura de apoio mostrou ser decisiva no processo de abertura de empresas de base tecnológica dentro da incubadora do INATEL e manifesta-se de variadas formas. Foram analisados as **Agências de desenvolvimento do governo e Instituições de apoio financeiro** como Fatores Críticos de Sucesso relacionados a esse aspecto.

Enquanto nos Estados Unidos no Vale do Silício, por exemplo, grande parte dos recursos que impulsiona o crescimento das empresas de tecnologia vem dos *angels* ou investidores privados que acreditam numa idéia e apostam no seu retorno financeiro, no Brasil a realidade

é um pouco diferente, sendo mais comum a abertura de empresas com capital próprio ou financiado.

Uma das formas de organização que merece destaque é a Rede de Cooperação Empresarial que constitui um agrupamento de empresas que buscam objetivos comuns. Este tipo de organização empresarial tem apresentado experiências de sucesso no mundo e no Brasil, auxiliando na sobrevivência principalmente dessas empresas associadas que, juntas, se fortalecem e se tornam mais competitivas. A formação de redes de cooperação tem impactos na produtividade e escala, na inovação das empresas envolvidas, além de permitir, em alguns casos, a formação de novos negócios (PORTER, 1998).

No caso Santa Rita do Sapucaí, a principal fonte de recurso para as empresas incubadas que impulsiona o seu desenvolvimento é proveniente das agências públicas de fomento, especialmente a fundo perdido. Essa fonte de recursos é essencial também para o desenvolvimento da Pré-Incubadora do INATEL, já que 90% de todos os recursos da incubadora vêm dessas agências. Há, inclusive, uma equipe atenta para captação de recurso que conta, inclusive, com um profissional de Direito para auxiliar no processo. Vários empresários incubados relataram que ao ingressar na incubadora já contavam com essa verba de fomento para planejar uma expansão da empresa, investir em estagiários, desenvolvimento de produto e equipamentos, entre outros.

“a gente prospecta muitos recursos... agora em 2006, nós ganhamos R\$690.000 só para capacitação comercial, mercadológica.” (E5, gerente da incubadora)

O concurso de plano de negócios oferece uma premiação em dinheiro para os cinco primeiros colocados, o que também foi apontado como os empresários residentes vencedores desses prêmios como muito importante na abertura da empresa na incubadora. Além de fatores como o aumento da auto-estima com o prêmio, o reconhecimento de que o projeto é uma boa idéia, que possui mercado potencial e o aval do NEMP para aquele projeto de empresa, o prêmio em dinheiro pode ser utilizado na confecção do protótipo do produto, registro de patente e para cobrir os custos iniciais da empresa, por exemplo. Em 2006 o concurso de plano de negócios deu ao primeiro colocado R\$2.500,00, ao segundo R\$1.500,00, R\$1.000,00 para o terceiro colocado e depois R\$600,00 e R\$400,00.

A FETIN também distribui premiações, mas até 2006 eram dadas em forma de equipamentos como multímetros e osciloscópios. Além disso, o INATEL e o núcleo de empreendedorismo travaram alguns convênios e parcerias com entidades como a GTZ, Cooperação Técnica Alemã, com o objetivo de gerenciar os projetos de cooperação técnica e atuando como responsável pela implementação da contribuição alemã no fornecimento de equipamentos, treinamento de profissionais e envio de profissionais especializados ao Brasil.

Mesmo levando-se em consideração o perfil econômico dos alunos do INATEL (uma instituição privada cuja mensalidade gira em torno de 3 salários mínimos), o apoio financeiro foi apontado como decisivo no processo de estímulo a abertura de empresas.

Capítulo 7 – CONCLUSÕES

A Instituição de Ensino Superior pode desempenhar um importante papel estimulando atitudes empreendedoras nos alunos para que possam adotar o empreendedorismo como comportamento, independente do fato de atuarem no futuro como funcionários de uma empresa (intra-empresários) ou donos do próprio negócio (empresários).

O objetivo da formação empreendedora não é exclusivamente formar futuros empresários e nem todos os alunos têm esse desejo. Porém, para aqueles com interesse pela área empresarial, os Programas de Educação Empreendedora (PEE) podem servir de apoio no processo criação da própria empresa, auxiliando em aspectos decisivos para o sucesso deste novo negócio como a diminuição dos riscos através do estudo de viabilidade e elaboração do Plano de Negócios. No caso estudado, dos 15 alunos de graduação entrevistados, 60% afirmaram não ter o desejo de se tornarem empresários, mesmo o INATEL oferecendo várias oportunidades para a formação empreendedora.

Este trabalho investigou a seguinte questão: *“quais são os Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo presentes no contexto de uma Instituição de Ensino Superior que estimulam a criação de novas empresas de base tecnológica?”*.

O caso selecionado para estudo foi o Instituto Nacional de Telecomunicações, o INATEL, localizado em Santa Rita do Sapucaí (MG), e atendeu os critérios estabelecidos para seleção do caso, além de estar inserido em um contexto sócio-cultural de empreendedorismo (relevância, acesso e pioneirismo) reconhecido mundialmente.

Os dados foram coletados através de 66 entrevistas estruturadas, análise documental e observação. Foram ouvidos 34 professores, 7 empresários incubados (que possuem empresa residente na incubadora do INATEL), 4 empresários graduados (que possuem empresa que deixou a incubadora do INATEL por ter completado o período de incubação), 6 membros da comunidade do INATEL (diretores, ex-diretos, gerente da incubadora) e 15 alunos de graduação do INATEL.

Após uma revisão na literatura específica, foram encontrados doze Fatores Críticos de Sucesso (FCS) de incentivo ao empreendedorismo no contexto de uma Instituição de Ensino Superior (**Quadro 3**):

| FCS | | Comentário |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pessoais | Modelo de empreendedor | Fator preponderante identificado na coleta de dados que evidencia que a cultura da cidade de Santa Rita do Sapucaí é empreendedora. |
| | Experiência pessoal | Diz respeito às experiências acumuladas ao longo da vida do aluno. Porém, mecanismos oferecidos pela IES podem propiciar a vivência e socialização de experiências empreendedoras. |
| | Histórico familiar | Fator preponderante identificado nas entrevistas com os empresários incubados, empresários e alunos que pretendem tornar-se empreendedores. |
| Instituição de Ensino Superior | Participação de empresários nas atividades de ensino | Este fator encontra-se presente através das ações desenvolvidas pelo NEMP, sendo não tão importante quando desenvolvido em disciplinas isoladas. |
| | Alunos com potencial empreendedor | Este fator foi identificado como de pouca relevância entre todos os entrevistados. |
| | Metodologias de ensino baseadas na pesquisa e vivência prática | Este fator apresenta-se pouco presente, visto que a maioria das disciplinas utiliza metodologias de ensino tradicionais. |
| | Professores com experiências empreendedoras | Fator identificado entre os entrevistados. A metade dos professores do INATEL tem ou teve participação na abertura de uma empresa própria e acabam compartilhando suas experiências com seus alunos. |
| | Formas alternativas de avaliação do conteúdo | Identificado como preponderante na coleta de dados, acrescentado-se que existe uma sinergia entre as atividades desenvolvidas pelo NEMP, que são incorporadas a algumas disciplinas em sua sistemática de avaliação e propiciam aos alunos participarem do processo de ensino e aprendizagem. |
| | Participação do aluno no processo de ensino e aprendizagem | |
| | Centro de Empreendedorismo, Incubadora e Empresa Júnior | Identificada na coleta de dados como preponderante , sendo enfatizado pelos entrevistados a existência do NEMP. |
| Instituições de apoio | Agências de desenvolvimento do governo | Na coleta de dados foi enfatizado como preponderante a disponibilidade de capital financeiro de fundo perdido alocado nas empresas de base tecnológica, principalmente a dependência das empresas incubadas e da própria incubadora. |
| | Instituições de apoio financeiro | |

Quadro 3 – FCS e sua presença no caso estudado.

Os Fatores Críticos de Sucesso **Pessoais** estão ligados à figura do empreendedor, sua história de vida, experiências, e não são gerenciáveis ou passíveis de controle, existindo anteriormente à entrada do aluno na IES. Foram divididos em **experiência pessoal, modelo de**

empreendedor e **histórico familiar** e, para o caso estudado, os dois últimos demonstraram ser **preponderantes** no estímulo ao empreendedorismo.

O **modelo de empreendedor** refletiu o orgulho local pelas empresas de base tecnológicas e demonstrou ser um dos Fatores Críticos de Sucesso **preponderantes** para o caso estudado. Os entrevistados citaram como modelo vários empresários da comunidade de Santa Rita do Sapucaí, a maioria ex-alunos do INATEL. Esses empreendedores locais são muito conhecidos no meio acadêmico, recebem convites para partilhar suas experiências com os alunos, empregam alguns deles como estagiários ou funcionários e formam uma rede de cooperação entre as empresas de base tecnológica do município. Esse sentimento de respeito pelos empreendedores locais serve de estímulo ao empreendedorismo, traduzido pelos alunos entrevistados como a “sensação de que eu também posso chegar lá um dia”.

A **experiência pessoal** está relacionada à vivência do aluno no período anterior ao negócio atual e soma fatos ocorridos durante toda a vida do aluno. Esse estágio foi citado como um período de amadurecimento e aprendizagem para os alunos, ainda que a experiência não tenha sido positiva. Atividades simples como trabalhar durante as férias pode familiarizar o aluno com o ambiente empresarial e despertar seu interesse pelo auto-emprego. O INATEL colabora proporcionando oportunidades de experiências empresariais para os alunos através do NEMP. Porém, esse FCS é mais abrangente e engloba atividades buscadas pelo aluno mesmo numa época anterior à sua entrada na IES.

Os empresários graduados e incubados que foram ouvidos pela pesquisa citaram o **histórico familiar** relacionado ao empreendedorismo como um FCS **preponderante** no estímulo à atividade empreendedora. Muitos dos empresários ouvidos afirmaram ter na família próxima (pai, mãe, irmão, esposa) uma pessoa que é dona do próprio negócio. O familiar que é empreendedor e conhece as características de trabalhar por conta própria contribui tanto para uma visão positiva do assunto como para a construção de apoio para empreender, com recursos financeiros (a família foi apontada como primeira patrocinadora do início das atividades empresariais dos empresários incubados, sendo que alguns pais são sócios capitalistas das empresas nascentes), redes de contato, entre outros.

O grupo relacionado à Instituição de Ensino Superior é composto de FCS gerenciáveis pela instituição, que podem ser incorporados, estimulados de acordo com a política da instituição. São subdivididos em:

A **participação de empresários nas atividades de ensino** foi apontada por professores, alunos e empresários como não tão necessária, já que o Núcleo de empreendedorismo do INATEL (NEMP) realiza eventos e proporciona esse tipo de atividade. A existência de **alunos com potencial empreendedor** foi identificada como de pouca relevância. Embora alguns alunos já afirmassem ter o desejo de empreender mesmo antes de ingressarem no INATEL, a participação das atividades do NEMP foi o fator decisivo de estímulo à atividade empreendedora citado pelos empresários.

A utilização de **metodologias de ensino baseadas na pesquisa e vivência prática** não ocorre de maneira significativa dentro da instituição. Em matérias específicas de empreendedorismo e negócios, são utilizadas metodologias de ensino diferentes das tradicionais (aula expositiva). Porém, em matérias técnicas de engenharia ou de formação básica, por exemplo, a metodologia utilizada é a tradicional, o que é compreensível devido ao caráter teórico da disciplina. Mais importante do que a adoção exclusiva de técnicas e metodologias inovadoras em toda a grade curricular é a utilização de formas alternativas de ensino dentro das disciplinas específicas de empreendedorismo, o que ocorre no INATEL. Um professor de empreendedorismo relata, por exemplo, que propunha desafios aos alunos para situações inusitadas onde não havia uma solução correta. Numa certa ocasião, ele contou uma estória sobre alguém que perdeu uma prova porque o despertador não tocou e propôs que os alunos criassem um dispositivo que pudesse despertá-los de 15 em 15 minutos até completar 1 hora, sem usar nenhum mecanismo de relojoaria, eletricidade ou eletrônica. Surgiram soluções muito criativas como um relógio movido a água, relógio de fogo e até um sistema de velas calibradas que acionavam “bombinhas de São João” a cada 15 minutos.

A existência de **professores com experiências empreendedoras** foi identificada no processo de estímulo ao empreendedorismo dentro da IES. Metade dos professores do INATEL tem ou teve participação na abertura de uma empresa própria, sendo 53% na área de tecnologia. Há professores proprietários de empresas incubadas e graduadas pela incubadora do INATEL. A concepção positiva do empreendedorismo que estes professores podem passar aos alunos, somados aos exemplos do mundo empresarial que usam em sala de aula, foram citados pelos

alunos como muito úteis. Porém, a proximidade com outros empreendedores da região fez com que a existência de professores empreendedores fosse considerada positiva pelos alunos, mas não essencial no estímulo ao empreendedorismo.

As **formas alternativas de avaliação do conteúdo**, (diferente das tradicionais provas escritas), independente da disciplina, foram consideradas como relevantes ao estímulo do empreendedorismo. A estrutura do INATEL colabora com isso, sendo que muitas atividades do NEMP são aproveitadas e valem nota dentro de disciplinas teóricas de Engenharia, por exemplo. A ativa **participação do aluno no processo de ensino e aprendizagem**, também é incentivada por projetos desenvolvidos pelo NEMP.

A existência de **centro de empreendedorismo, incubadora e empresa júnior** foi apontada como **preponderante** no processo de estímulo ao empreendedorismo no INATEL e como o FCS decisivo no sucesso do caso. O NEMP (Núcleo de Empreendedorismo do INATEL) foi criado em 1998 e centraliza os programas de empreendedorismo da instituição, como a incubadora de empresas, o concurso de Planos de Negócios, Pré-incubadora, Programa de milhagens, Olimpíada do Empreendedor, Semana do engenheiro empreendedor, FETIN, além de cursos, palestras e treinamentos em empreendedorismo.

O NEMP possui uma sede própria e recebe alunos para aconselhamento sobre estratégia empresarial, o que é fundamental no processo de estímulo à atividade empreendedora, já que o curso de engenharia tradicional capacita tecnicamente os alunos a buscarem soluções e invenções para seus produtos, mas não fornece a formação gerencial, que é essencial para que uma empresa seja bem sucedida. O índice de sucesso das empresas graduadas pela incubadora do INATEL é de 92% e o que contribui fortemente pra isso é o apoio em gestão que o NEMP oferece ao empreendedor.

A existência do NEMP é resultado da política de estímulo ao empreendedorismo adotado pela direção do INATEL, que investiu mais de R\$ 1 milhão na sua criação. Hoje a área construída do NEMP é de 500m², ocupando três prédios no *campus*. O INATEL continua sendo financiador do NEMP, aportando anualmente recursos para que ele se mantenha. O complemento vem de parceiros e órgãos de fomento, como FAPEMIG, SEBRAE, FINEP, CNPq entre outros.

O terceiro grupo de FCS está ligado ao contexto e é composto por **instituições de apoio** como **agências de desenvolvimento do governo** e **instituições de apoio financeiro** e demonstrou ser **preponderante** no estímulo ao empreendedorismo no INATEL. As agências públicas de fomento, especialmente as de fundo perdido, são a principal fonte de recurso para as empresas incubadas e para a própria incubadora de empresas do INATEL, que capta 90% de todos os seus recursos nestas fontes. Destaque para a Rede de Cooperação Empresarial entre as empresas de Santa Rita do Sapucaí que compõem o Vale da Eletrônica, com resultados positivos na inovação, surgimento de novos negócios, produtividade entre outros.

O presente trabalho se propôs a identificar e analisar na literatura os Fatores Críticos de Sucesso no incentivo ao empreendedorismo presentes no contexto de uma Instituição de Ensino Superior e sua relação com a criação de novas empresas de base tecnológica. Para o caso estudado, a pesquisa identificou como **preponderantes** no estímulo ao empreendedorismo os seguintes FCS: **modelo de empreendedor** e **histórico familiar** (ligados aos aspectos pessoais do empreendedor); **formas alternativas de avaliação do conteúdo, participação do aluno no processo de ensino e aprendizagem, centro de empreendedorismo, incubadora e empresa júnior** (ligados à Instituição de Ensino Superior, no caso, o INATEL) e **agências de desenvolvimento do governo** e **instituições de apoio financeiro** (ligados às Instituições de Apoio).

O FCS central para o caso estudado é a existência do **centro de empreendedorismo, incubadora e empresa júnior** apontado na literatura que, no INATEL, se chama NEMP – Núcleo de Empreendedorismo do INATEL e centraliza a condução de atividades voltadas para a formação empreendedora dos alunos. O NEMP auxilia diretamente na prospecção de recursos junto às **agências de desenvolvimento do governo** e **instituições de apoio financeiro** e mantém uma equipe para auxiliar nesse processo, sendo que uma parte dos recursos obtidos é utilizada para financiar atividades desenvolvidas pelo próprio NEMP. Essas atividades não são obrigatórias e os alunos participam voluntariamente. Algumas delas são incorporadas a disciplinas da grade curricular do INATEL e propiciam a **participação do aluno no processo de ensino e aprendizagem** de maneira ativa, dinâmica e servem também como **formas alternativas de avaliação do conteúdo**. Para elaborar um projeto a ser exposto na FETIN, por exemplo, que é uma atividade do NEMP, os alunos necessitam de pesquisar, buscar auxílio com professores, testar experimentos, utilizar laboratórios e aprender detalhadamente um conteúdo ou tecnologia específica. Esse projeto será avaliado por uma

banca e os alunos participantes poder receber nota em determinadas disciplinas relacionadas com o tipo de projeto que desenvolveram. Esse sistema é utilizado no INATEL até em disciplinas técnicas de engenharia com alto índice de reprovação.

Os Fatores Críticos de Sucesso **Pessoais** estão ligados à figura do empreendedor, sua história de vida, experiências, e não são gerenciáveis ou passíveis de controle. Exemplo disso é o **histórico familiar** de empreendedores que foi identificado como um FCS preponderante no estímulo ao empreendedorismo, mas não tem relação com outros FCS identificados. Porém, as atividades desenvolvidas pelo NEMP auxiliam no desenvolvimento de um **modelo de empreendedor** local pelos alunos, uma vez que a cultura da cidade de Santa Rita do Sapucaí é empreendedora e vários entrevistados citaram como modelo de empreendedores de sucesso empresários locais.

7.1 Sugestão para trabalhos futuros

Como sugestão para trabalhos futuros fica:

- A investigação sobre o surgimento e desenvolvimento das empresas de base tecnológica do Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí não vinculadas à incubadora do INATEL ou outra incubadora municipal e sim abertas de forma independente.
- Análise dos ex-alunos do INATEL e a opção pelo empreendedorismo (serem donos do próprio negócio), em qualquer ramo de negócios e independente de processos de incubação.
- análise das outras incubadoras de empresas de Santa Rita do Sapucaí.

As limitações desse trabalho decorrem principalmente da metodologia utilizada, que foi o estudo de caso e as conclusões aqui apontadas só têm efeito para o caso do Instituto Nacional de Telecomunicações, o INATEL, situado em Santa Rita do Sapucaí.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, R.F. *Empreendedorismo e instituições de ensino superior: a concepção de docentes e alunos do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos*. Dissertação de mestrado da Universidade Federal de São Carlos, 2003.

ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Disponibilizado em:

<http://redeincubar.anprotec.org.br:8280/portal/montarPaginaPortal.do?id=7#1>, acessado em 1 de março de 2006.

ABREPRO – Associação Brasileira de Engenharia de Produção. Disponibilizado em: <http://abepro.locaweb.com.br/index.asp>, acessado em 30 de maio de 2006.

BAETA, C. *Eletroeletrônicos - Minas cria pólo exportador*, 10/01/2007. Jornal O Estado de Minas, 2007.

BAUMOL, W. J. *Formal Entrepreneurship Theory in Economics: Existence and Bounds*, Journal of Business Venturing, 3, p. 197-210, 1993.

BINKS, M.; VALE, P. *Entrepreneurship and economic change*. London: McGraw-Hill, 1990.

BLACKBURN, R.; CURRAN, J. *The future of the small firm: attitudes of young people to entrepreneurship*, 1993., In: **WARREN, L** *Still searching for the hero?* Anais do Congresso Internacional em Educação Empreendedora, Universidade de Surrey – Guildford, Reino Unido – 2005.

BONNEAU, J.; FRANCOZ, D. 1996 In: *Entrepreneurship and higher education from real-life context to pedagogical challenge*. Internationalizing Entrepreneurship Education and Training, 1997.

BULL, I.; WILLARD, G. E. *Towards a theory of entrepreneurship*. Journal of Business Venturing, v. 8, p. 183 – 95, 1993.

BRAZEAL, D., HERBERT, T.T. *The genesis of entrepreneurship*. Entrepreneurship T&P Vol. 23 No.3, 1999

BROCKHAUS, R.H. *Risk taking propensity of entrepreneurs*. Academy of M. Journal, 23: 509-520, 1980.

BRYMAN, A. *Research Methods and Organization Studies*. Academic Division of Unwin Hyman, 1989.

BYGRAVE, W.D. *The portable MBA*. 2a. ed. New York: John Wiley & Sons, 510p., 1997.

CARAYANNIS, E.G., ALEXANDER, J. - *Is technological learning a firm core competence, when, how and why? A longitudinal, multi-industry study, of firm technological learning and market performance.* Technovation 22(10), 625–643, 2002.

CAMARGO, L.H. *Santa Rita do Sapucaí em MG ensina empreendedorismo na escola.* 20/12/2004. Disponível online em <http://www.metaong.info/node.php?id=676>, acessado em 30 de agosto de 2006.

CANALI, E. C. *Mapas do conhecimento e a criação do conhecimento organizacional: o caso da Incubadora Tecnológica de Cascavel-PR.* Dissertação de Mestrado da Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis - 2004.

CANTILLON, R. *Essai sur la nature du commerce en general*, 1955.

CARLAND, J. W.; CARLAND, J. A.; HOY, F. S. *Who is an Entrepreneur? Is a question worth asking?* New York: American Journal of Small Business, p.33-39, primavera de 1998.

CIELO, I. D. *Perfil do pequeno empreendedor: uma investigação das características empreendedoras nas empresas de pequena dimensão.* Dissertação de Mestrado da Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC 2001.

CLARK, R.W.; DAVIS, C.H.; HARNISH, V.C. *Do courses in entrepreneurship aid in new venture creation?*, Journal of Small Business Management, Vol. 22 No. 2, pp. 26-31, 1984.

CRUZ, R. *Valores dos empreendedores e inovatividade em pequenas empresas de base tecnológica.* Tese de Doutorado da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRS, 2005.

DAVID, D.E.H. *Intraempreendedorismo social: perspectivas para o desenvolvimento social nas organizações.* Tese de Doutorado da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2004.

DAVIES, L.G.; GIBB, A.A. *Recent research in entrepreneurship*, Proceedings of the 3rd International EIASM Workshop, Gower, London, 1991. **In: HENRY, C.; HILL, F.; LEITCH, C.** *Entrepreneurship education and training: can entrepreneurship be taught? Part II*. International Journal of Education & Training. Vol. 47 No. 3, 2005 pp. 158-16.

DEAKINS, D.; GLANCEY, K.; MENTER, I.; WYPER, J.; *Enterprise Education: The Role of Head Teachers.* International Entrepreneurship and Management Journal 1,. Springer Science + Business Media, Inc. Manufactured in The United States, 241–263, 2005.

DE MASI, D. *Desenvolvimento sem trabalho.* Trad. Eugênia Dehein Zelin, São Paulo:Esfera, 1999.

DOLABELA, F. *O Segredo de Luísa.* Cultura Editores, São Paulo, 1999.

DOLABELA, F. *Empreendedorismo, a pergunta recorrente: e depois que aprendermos a fazer o pão?.* Revista Aminoácidos, AED, Brasília, págs 82-90, 2001.

DOLABELA, F. *Pedagogia Empreendedora – ensino de empreendedorismo na educação básica*, Cultura Editores, São Paulo, 2003.

DORNELAS, J. C. A. *Empreendedorismo: transformando idéias em negócios*. São Paulo, Editora Campus, 2001.

DRUCKER, P.F. *Inovação e espírito empreendedor: prática e princípios*. 6 ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

DUCHÉNEAUT, B. *Entrepreneurship and higher education from real-life context to pedagogical challenge*. Conference Internationalizing Entrepreneurship Education and Training, 1997.

DYER, W. G. *The entrepreneurial experience: confronting career dilemmas of the start-up executive*. São Francisco, 1992.

FILION, L.J. *Visão e Relações: Elementos para um metamodelo da atividade empreendedora*. Revista de Administração de Empresas – R.A.E. – EAESP/FGV. São Paulo 33(6): 50-51, nov/dez 1993.

FIET, J.O. *The pedagogical side of entrepreneurship theory*. Journal of Business Venturing 16(2), 101–117, 2001.

FILION, L.J. *Empreendedorismo: empreendedores e proprietários gerentes de pequenos negócios*. Revista de Administração, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 5-28, abr./jun. 1999.

FONTES, L. *Sinhá Moreira – uma mulher à frente do seu tempo*. Editora Gryphus, Rio de Janeiro, 2007.

FOWLER, F.R. *Programas de desenvolvimento de empreendedorismo - PDEs. Um estudo de casos: FEA-USP e DUBS*. Dissertação de Mestrado da FEA-USP. São Paulo, 1997.

FURLAN, J. D. *Modelagem de negócios*. São Paulo: Makron Books, 1997.

GASSE, Y.; BERNIER, J.J.; DAIGLE, N.; D'AMOURS, A., *L'inventaire du potentiel entrepreneurial : validation empirique d'un modèle d'appréciation du profil entrepreneurial*, Université de Laval, Québec, 1995.

GIBB, A.A. *Do we really teach small business in the way we should?*, Internationalising Entrepreneurship Education and Training Conference, Vienna, 1993.

GIBB, A.A. *Entrepreneurship and small business management: can we afford to neglect them in the twenty-first century business school?*, British Journal of Management, Vol. 7 No.4, pp.309-21, 1995.

GIBB, A. *Creating conducive environments for learning and entrepreneurship: Living with, dealing with, creating and enjoying uncertainty and complexity*, Industry & Higher Education, vol. 16, no. 3, pp. 135-148, 2002.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1994.

GEM – Global Entrepreneurship Monitor. Empreendedorismo no Brasil 2007 – Relatório Executivo.

GEM – Global Entrepreneurship Monitor. Empreendedorismo no Brasil 2003 – Relatório Nacional.

GUIMARÃES, L.O. *A experiência universitária norte-americana na formação de empreendedores.* Tese de doutorado em Administração, Fundação Getúlio Vargas, 2002.

HATFIELD, L. *About Entrepreneurship in John L. Grove College of Business* – disponível em <http://www.ship.edu/%7Ebusiness/dept/mgt/aboutentrep.htm> acessado em 02 de maio de 2006.

HEGARTY, C. *It's not an exact science: teaching entrepreneurship in Northern Ireland.* Internationalising Entrepreneurship Education and Training Conference, 2005.

HENRY, C.; HILL, F.; LEITCH, C. *Entrepreneurship education and training: can entrepreneurship be taught? Part II* . International Journal of Education & Training. Vol. 47 No. 3, p. 158-16, 2005.

HISRICH, R.D. *Toward an organization model for entrepreneurship education.* Internationalizing Entrepreneurship Education and Training, 1992.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <http://www.ibge.gov.br/>, 28 de maio de 2006.

INATEL – Educação + Tecnologia + Negócios . Ano 1, nº 3.

JONES, C.; ENGLISH, J. *A contemporary approach to entrepreneurship education.* International Journal of Education & Training. Volume 46 , No 8/9 - 2004 · pp. 416-423, 2004.

KATZ, J. A. *The chronology and intellectual trajectory of American entrepreneurship education 1876–1999.* Journal of Business Venturing 18, (2003) 283–300, 2003.

KAKATI, M., *Success criteria in high-tech new ventures.* Technovation 23(5), 447–457, 2003.

KEOGH, P.D.; POLONSKY, M.J. *Environmental commitment: a basis for environmental entrepreneurship?* Journal of Organizational Change Management, Volume 11 Number 1 1998 pp. 38-49, 1998.

KILBY, P. *Hunting the heffalump.* In: GUIMARÃES, L.O. (2002) *A experiência universitária norte-americana na formação de empreendedores.* Tese (doutorado em Administração) Fundação Getúlio Vargas.

KIRZNER, I.M. *Entrepreneurs and the entrepreneurial function: a commentary.* In: **RONEN, J.** *Entrepreneurship.* LexingtonBooks, 1983.

KURATKO, D.F. *The emergence of entrepreneurship education: development, trends, and challenges.* Entrepreneurship: Theory and Practice, Sept 2005 v29 i5 p577(21), 2005.

KURATKO, D.F.; HODGETTS, R.M. *Entrepreneurship: Theory, process, practice.* Mason, OH: South-Western College Publishers, 2004.

KRAAIJENBRINK, J.; BOS, G.; GROEN, A. *Perceived and desired university support and student's entrepreneurial intent and behavior: a study of five ECIU universities.* Internationalising Entrepreneurship Education and Training Conference, 2007.

HAYHOW, S. *Innovative Programs That Help Companies Succeed.* Ohio, National Business Incubation Association, 1997.

HÉBERT, R.F.; LINK, A.N. *The entrepreneur – mainstream views & radical critiques.* New York: Praeger, 1988. In: GUIMARÃES, L.O. (2002) *A experiência universitária norte-americana na formação de empreendedores.* Tese (doutorado em Administração) Fundação Getúlio Vargas.

HENRY, C.; HILL, F.; LEITCH, C. *Entrepreneurship education and training: Can entrepreneurship be taught? Part I.* International Journal of Education and Training. V. 47, N. 2, pp. 98-111, 2005.

HISRICH, R.D. *Toward an organization model for Entrepreneurship Education.* Anais do Congresso Internacional em Educação Empreendedora, Dortmund – Alemanha, 1992.

IBRAHIM, A.B.; SOUFANI, K. *Entrepreneurship education and training in Canada: a critical assessment.* Education and Training, Vol 44, No 8/9, pp 421-430, 2002.

JONES, C. *Firm transformation: Advancing a Darwinian perspective,* Management Decision, vol 43, no 1, pp. 13-25, 2005

JONKER, J.A. *The strategic identification and integration of critical success factors to achieve international competitiveness for South Africa as a tourism destination.* Tese de Doutorado, 2004.

LIRA, H.L.; LIRA, W.S.; MORAIS, C.R.S. *Vocação empreendedora dos estudantes de Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Campina Grande-PB.* Anais do XXXIII Congresso Brasileiro de Ensino em Engenharia, COBENGE, 2005.

LONGEN, M. T. *Um modelo comportamental para o estudo do perfil do empreendedor.* Florianópolis, Santa Catarina. Dissertação de mestrado da Universidade Federal de Santa Catarina, 1997.

LÜTHJE, C.; FRANKE, N. *The 'Making' of an Entrepreneur: Testing a Model of Entrepreneurial Intent Among Engineering Students at MIT.* R&D Management, 2003, 33, 135-147.

MAIA, V. *Celeiro Tecnológico.* Revista Pequenas Empresas & Grandes Negócios, Fevereiro 2007, Nº 218, pág 30 a 35. Editora Globo, 2007.

MARQUES, R. *Educação empreendedora nas cidades*. Disponível online em <http://www.universia.com.br/materia/materia.jsp?materia=12031>, acessado em 02 de setembro de 2006. (2006).

MAWAKDIYE, A. *Santa Rita - principal Pólo Eletrônico e de Telecom*. Revista Problemas Brasileiros – Jan/fev2007, no. 379. Disponível em http://www.sescsp.org.br/sesc/revistas_sesc/pb/artigo.cfm?Edicao_Id=264&Artigo_ID=4153&IDCategoria=280&reftype=1&BreadCrumb=1&inslog=45, acessado em 06 de março de 2007.

McCLELLAND, D.C. *The achievement motive in economic growth*. In: KILBY, Peter (Ed.). *Entrepreneurship and economic development*. New York: The Free Press, 1971. p.109 – 22, 1971.

McMULLAN, E., CHRISMAN, J.J. AND VESPER, K. *Some problems in using subjective measures of effectiveness to evaluate entrepreneurial assistance programs*, *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 26 No. 1, pp. 37-54, 2001.

MEGGINSON, W. L. *Towards a global model of venture capital?* *Journal of Applied Corporate Finance* . Vol. 16 Issue 1, pages 89–107, Winter (Inverno) 2004.

MITTON, D.G. *The complete entrepreneur*. *Journal of Entrepreneurship Theorie & Practice*, pp.9-19, 1989.

MORAGAS, A. *A Evolução da Indústria de Telecomunicações no Brasil: da Estatização ao Controle Privado*. 1999.

NIELSEN, J. L. *Critical Success Factors for Implementing an ERP System in a University Environment: A Case Study from the Australian HES*. Faculty of Engineering and Information Technology, Griffith University, 2002.

NIEUWENHUIZEN, C.; GROENWALD, D. *Entrepreneurship training and education needs as determined by the brain preference profiles of successful, established entrepreneurs*. *Anais do Congresso Internacional em Educação Empreendedora*, 2004.

Oakey, R., *Technical entrepreneurship in high technology small firms: some observations on the implications for management*. *Technovation* 23(8), 679–688, 2003.

OAKLAND, J. S. *Gerenciamento da Qualidade Total – TQM*. São Paulo: Nobel, 1994.

PAIM, R.L.C. *Estratégias metodológicas na formação de empreendedores em cursos de graduação: cultura empreendedora*. Dissertação de mestrado da Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis – SC, 2001.

PAIVA JÚNIOR, F. G. *O empreendedorismo na ação de empreender – uma análise sob o enfoque da fenomenologia sociológica de Alfred Schütz*. Tese de doutorado da Universidade Federal de Minas Gerais, 2004.

- PARK, J.S.** *Opportunity recognition and product innovation in entrepreneurial hi-tech start-ups: a new perspective and supporting case study.* Technovation 25(2005), 739–752, 2005.
- PEDROSO, G. M. J.** *Fatores Críticos de Sucesso na implementação de programas EAD via internet nas universidades comunitárias.* Tese de doutorado da Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, 2006.
- PEREIRA, S.M.** *A formação do empreendedor.* Tese de doutorado da Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, 2001.
- PEREIRA, M. M. R.** *A Formação de Empreendedores no âmbito do Projeto Itajubá - Tecnópolis: Uma Proposta.* Dissertação de mestrado da Escola Federal de Engenharia de Itajubá-MG, 2000.
- PERRENOUD, P.** *Novas competências para ensinar.* Porto Alegre, 2000.
- PETERSON, R.** *Entrepreneurship and organization.* In: BIRLEY, S. *Entrepreneurship.* London, 1998.
- PETRAKIS, P.E.; BOURLETIDIS, C.A.** *Methodological aspects of teaching entrepreneurship in tertiary education.* Anais do Congresso Internacional em Educação Empreendedora, Universidade de Surrey – Guildford, Reino Unido – 2005.
- PINTO, A.M.R.** *O mundo capitalista e as transformações do Fordismo: a reabilitação da Escola Clássica na Era das Máquinas Inteligentes.* Tese de doutorado da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC), 1991.
- PORTER, M.** *Clusters and the new economics competitions.* Harvard Business Review, p. 77-90, nov/dec, 1998.
- PORTER, M.E.** *A Vantagem Competitiva das nações,* Editora Campus, Rio Janeiro, 1993.
- PORTER, M. E.** **The Competitive Advantage of Nations.** *Harvard Business Review,* March-April, p. 73-92, 1990.
- RABBIOR, G.** *Elements of a successful entrepreneurship/economics/education program.* In: GUIMARÃES, L.O. *A experiência universitária norte-americana na formação de empreendedores.* Tese de doutorado em Administração, Fundação Getúlio Vargas, 2002.
- REYNOLDS, P.** *Global Entrepreneurship Monitor: data collection design and implementation 1998 – 2003.* Small Business Economics, v.24, springer, 205-231, 2005.
- ROCKART, J. F. C.** *Chiefs executives define their own data needs.* Harvard Business Review, 1979, Março/Abril, 1979.
- RUBIN, D.** *A história da cidade que deu certo.* ANBA – Agência de Notícias Brasil-Árabe, Tecnologia, 27/02/2007 disponível em: <http://www.anba.com.br/especial.php?id=346>, acessado em 21 de março de 2007.

SAFRANSKI, S. R. *The Growth and Advancement of Entrepreneurship in Higher Education: An Environmental Scan.* Academy of Management Learning & Education, 3(3): 340-343, 2004.

SANTOS, A.B. *Desenvolvimento regional e capital social: uma abordagem para a microrregião de Presidente Prudente - SP.* Dissertação de mestrado da UNESP Presidente Prudente/SP – 2005.

SANTOS, L.S. *Empreendedorismo no ensino fundamental: uma aplicação.* Dissertação de mestrado da Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

SANTOS, E.M.; PILATTI, L.A.; SCANDELARI, L. *A atuação da universidade na formação do Engenheiro de Produção com perfil empreendedor.* Anais do XXXIII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, COBENGE, 2005.

SCHUMPETER, J.A. *The creative response in economic history.* The Journal of Economic, v.7, n.2, 1947.

SCHUMPETER, J.A. *A teoria do desenvolvimento econômico.* São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SCOTT, M.; TWOMEY, D. *Long term supply of entrepreneurs: student career aspirations in relations to entrepreneurship.* Journal of Small Business Management, Vol. 26, No. 4., pp. 5 – 13, 1988.

SEBRAE - Fatores condicionantes e taxas de sobrevivência e mortalidade das micro e pequenas empresas no Brasil 2003–2005. Brasília, agosto de 2007.

SHANE, S.; VENKATARAMAN, S. *The promise of entrepreneurship as a field of research.* The Academy of Management Review; 25, 1; ABI/INFORM Global, pg. 217, 2000.

SHAVER, K.G., SCOTT, L.R. *Person, process, choice: the psychology of new venture creation.* Entrepreneurship Theory and Practice 16(2), 23–45, 1991.

SIMGE – Sistema de Meteorologia e Recursos Hídricos de Minas Gerais, disponível em http://www.simge.mg.gov.br/alerta/sapucaibacia_hidrografica/index.html, acessado em 16 de março de 2007.

SOUZA NETO, B.; *Contribuição e elementos para um metamodelo empreendedor brasileiro: o empreendedorismo de necessidade do “virador”.* Tese de doutorado em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 2003.

SOUTARIS, V.; ZERBINATI, S.; AL-LAHAM, A. *Do Entrepreneurship Programmes Raise Entrepreneurial Intention of Science and Engineering Students? The Effect of Learning, Inspiration and Resources.* Journal of Business Venturing, 22, 566-591, 2007.

SOUZA, J. G. *Análise Crítica de uma Proposta Educacional: o Instituto Nacional de Telecomunicações de Santa Rita do Sapucaí – Inatel (um estudo de caso)*. Dissertação de Mestrado. Campinas, SP: Pontifícia Universidade Católica de Campinas, 1994.

SOUZA, J.G. *Educação e desenvolvimento: uma abordagem crítico-analítica a partir do Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí*. Tese de doutorado da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), 2000.

TRINDADE, D.F.; TRINDADE, L.S.P. – *As telecomunicações no Brasil: do Segundo Império até o regime militar*. Revista Sinergia N1, V5 2004 - CEFET SP

TORKOMIAN, A. L. V. *Estrutura de Pólos Tecnológicos*. EDUFSCar – Editora Universitária, São Carlos, 1996.

UGGIONI, N. *Sistema de acompanhamento e avaliação de empresas residentes em incubadoras*. Dissertação de mestrado da Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

ULHOI, J.P. *The social dimensions of entrepreneurship*. Technovation 25, 939–946, 2005.

ULRICH, T.A.; COLE, G.S. *Toward more effective training of future entrepreneurs*. Journal of Small Business Management, v. 25, n. 4, p. 32 – 9, 1987.

VAN de VEN, A. H. *The development of an infrastructure for entrepreneurship*. Journal of Business Venturing, v. 8, p. 211 – 30, 1993.

WEBER, M. *A ética protestante e o espírito do capitalismo*. São Paulo, Editora Pioneira, 1996.

WESTHEAD, P., STOREY, D.J. AND MARTIN, F. *Outcomes reported by students who participated in the 1994 Shell technology enterprise programmes*, Entrepreneurship and Regional Development, Vol. 13, pp. 163-85, 2001.

WARREN, L. *Still searching for the hero?* Anais do Congresso Internacional em Educação Empreendedora, Universidade de Surrey – Guildford, Reino Unido – 2005.

WONGLIMPIYARAT, J. *The dynamic economic engine at Silicon Valley and US Government programmes in financing innovations*. Technovation 26 (2006) 1081–1089, 2006

YIN, R. K. *Estudo de caso – Planejamento e Métodos*. Tradução: Daniel Grassi. Bookman, 3ª edição, 2005.

YOUNG, J. E. *Entrepreneurship education and learning for university students and practicing entrepreneurs*. In: **GUIMARÃES, L.O.** *A experiência universitária norte-americana na formação de empreendedores*. Tese de doutorado em Administração, Fundação Getúlio Vargas, 2002.

ANEXO A

Roteiro para realização de entrevistas

Roteiro tipo 1: Empresários incubados

Nome do entrevistado:

Nome da empresa:

Cargo na empresa:

Data da fundação da empresa:

Participou da fundação da empresa?

Período de estudo no INATEL

A empresa é incubada? Há quanto tempo?

O senhor cursou o 2º grau técnico? (Na ETE em Santa Rita?)

1. Qual foi o produto que deu origem à empresa? Comente como foi o início das atividades empresariais.
2. Com relação à sua empresa:
 - 2.1. um ou mais sócios trabalharam na empresa júnior do INATEL?
 - 2.2. um ou mais sócios cursaram disciplinas de empreendedorismo?
 - 2.3. um ou mais sócios desenvolveram pesquisas sobre empreendedorismo?
 - 2.4. um ou mais sócios participaram de atividades do centro de empreendedorismo?
 - 2.5. um ou mais sócios participaram de atividades de pré-incubação de empresas?
3. Durante a sua vida acadêmica, você participou de alguma atividade extra-classe voltada à criação de negócios?
 - 3.1. Sim. Qual?
 - 3.1.1. pesquisa em empreendedorismo?
 - 3.1.2. empresa júnior?
 - 3.1.3. pré-incubadora de projetos?
 - 3.1.4. centro de empreendedorismo?
 - 3.1.5. outros? Comente
 - 3.2. Não. Por quê? Comente.
4. Qual foi a principal motivação para a criação da empresa?
 - 4.1. detecção de uma oportunidade de negócios?
 - 4.2. oportunidade de colocar em prática uma tecnologia desenvolvida no INATEL?

- 4.3. realização pessoal em trabalhar por conta própria?
 - 4.4. incentivo de familiares e amigos?
 - 4.5. dificuldade em conseguir emprego formal?
 - 4.6. facilidade proporcionada pelo INATEL?
 - 4.7. outros? Comente
5. Você acha que o INATEL estimula o empreendedorismo nos alunos?
- 5.1. Sim. Como?
 - 5.1.1. através de disciplinas específicas sobre o tema?
 - 5.1.2. através de pesquisas que visam desenvolvimento de novas tecnologias?
 - 5.1.3. através de palestras, seminários, feiras e outros eventos?
 - 5.1.4. outros? Comente

 - 5.2. Não. Comente
6. De que alguma forma o INATEL **desestimula** o empreendedorismo nos alunos?
- 6.1. Sim. Como?
 - 6.1.1. ao prepará-los exclusivamente para o mercado formal de trabalho?
 - 6.1.2. ao não incluir matérias de negócios nos seus currículos?
 - 6.1.3. ao privilegiar o ensino voltado para a técnica e não para a aplicação de tecnologia em soluções do dia-a-dia?
 - 6.1.4. ao incentivarem a abertura de empresas ainda durante o período de estudo?
 - 6.1.5. outros? Comente

 - 6.2. Não, de forma alguma. Comente.
7. Os professores do INATEL estimulam o empreendedorismo os alunos?
- 7.1. Sim. Como?
 - 7.1.1. através do exemplo de serem eles mesmos empreendedores?
 - 7.1.2. incentivando a participação do aluno no processo de ensino?
 - 7.1.3. através do estímulo à pesquisa tecnológica?
 - 7.1.4. através de atividades que obriguem os alunos a tomar contato com o mercado é a criação de empresas?
 - 7.1.5. através da teoria do empreendedorismo?
 - 7.1.6. outros? Comente

 - 7.2. Não. Comente.
8. De que alguma forma os professores do INATEL **desestimulam** o empreendedorismo nos alunos?
- 8.1. Sim. Como?
 - 8.1.1. ao prepará-los exclusivamente para o mercado formal de trabalho?

- 8.1.2. incentivando a participação do aluno no processo de ensino?
- 8.1.3. ao não incluir matérias de negócios nos seus currículos?
- 8.1.4. ao privilegiar o ensino voltado para a técnica e não para a aplicação de tecnologia em soluções do dia-a-dia?
- 8.1.5. outros? Comente

8.2. Não, de forma alguma. Comente.

- 9. Você acha que o fato de alguns professores desenvolverem atividades empreendedoras têm impacto favorável na postura destes docentes em relação à abertura de empresas? Isso é percebido em sala de aula?
- 10. De que alguma maneira o contexto estudantil influenciou na sua decisão de abrir o próprio negócio? Explique.
- 11. O que pode ser mudado no contexto do INATEL para que este seja mais eficaz do processo de estímulo para que os alunos abram o próprio negócio?
- 12. Qual tipo de apoio foi decisivo na época da criação da empresa?
 - 12.1. cursos, palestras e feiras?
 - 12.2. laboratórios?
 - 12.3. capital?
 - 12.4. estrutura física?
 - 12.5. apoio tecnológico?
 - 12.6. apoio administrativo?
 - 12.7. outros
- 13. Por qual meio você recebeu as primeiras informações a respeito da incubadora de empresas?
 - 13.1. palestras?
 - 13.2. jornais, revistas, rádios?
 - 13.3. professores?
 - 13.4. cartazes no INATEL?
 - 13.5. colegas?
 - 13.6. outros?
- 14. Na época da abertura da empresa, você conhecia alguma empresa incubada que obteve sucesso? Esse modelo foi importante para orientar no início do trabalho? Comente.
- 15. Há a participação de empresários nas atividades de ensino?
- 16. Sua empresa conta com algum financiamento?

- 16.1. Sim. Qual?
 - 16.2. Não. Por quê?
17. O fato da sua região ser um pólo de tecnologia teve influência na decisão de abrir sua empresa?
- 17.1. Sim. Como?
 - 17.2. Foi indiferente?
 - 17.2.1. Totalmente? Por quê?
 - 17.2.2. Facilitou muito? Quais?
 - 17.2.3. Em partes. Facilitou em algumas coisas. Quais?
 - 17.3. Não
 - 17.3.1. Até dificultou em algumas coisas? Quais?
18. O que você considera um empreendedor de sucesso?
19. Alguém da sua família é dono do próprio negócio?
- 19.1. Sim. Quem?
 - 19.1.1. parceiro ou parceira
 - 19.1.2. pais e familiares
 - 19.1.3. outros. Quem?
 - 19.2. Não.
20. Antes de abrir o seu próprio negócio, você achava que possuía conhecimento suficiente para ser dono de uma empresa?
21. Pessoas do seu relacionamento próximo o incentivaram abrir o próprio negócio?
- 21.1. Sim. Quem?
 - 21.1.1. parceiro ou parceira
 - 21.1.2. pais e familiares
 - 21.1.3. colegas de faculdade
 - 21.1.4. amigos
 - 21.1.5. professores
 - 21.1.6. outros. Quem?
22. Pessoas do seu relacionamento próximo o **desestimularam** a abrir o próprio negócio?
- 22.1. Sim. Quem?
 - 22.1.1. parceiro ou parceira
 - 22.1.2. pais e familiares
 - 22.1.3. colegas de faculdade

- 22.1.4. amigos
- 22.1.5. professores
- 22.1.6. outros. Quem?

23. Você possui algum modelo de empreendedor de sucesso?

- 23.1. Sim. Qual?
- 23.2. Ele teve formação superior?

24. Você acredita que o ensino do INATEL está comprometido com o empreendedorismo?

25. Qual era a sua maior preocupação durante a vida acadêmica?

- 25.1. tirar notas boas?
- 25.2. conhecer tecnologias que pudessem ser aplicadas?
- 25.3. travar o bom relacionamento com colegas, professores e pessoas do INATEL?
- 25.4. conseguir o diploma do curso superior?

26. O INATEL possui alguma forma de incentivo formal voltado para a criação de empresas? Qual? Isso influenciou na decisão de abrir uma empresa? De que maneira?

Roteiro tipo 2: Questionário Empresas Graduadas

Data da fundação da empresa:

Período de estudo do senhor no INATEL:

A empresa é graduada há quanto tempo? Ficou quanto tempo incubada?

O senhor cursou o 2º grau técnico? (Na ETE em Santa Rita?)

27. Qual produto deu origem à empresa? Ele ainda está sendo comercializado? Ele surgiu de alguma atividade ligada ao INATEL (FETIN, concurso de Plano de Negócios, pesquisa etc?)
28. Qual foi a principal motivação para a criação da empresa?
29. Durante a sua graduação no INATEL, o senhor participou de atividades ligadas ao empreendedorismo e criação de novos negócios? Marque com um X para “sim”
- FETIN
- disciplinas de empreendedorismo
- atividades do Núcleo de Empreendedorismo. Quais?
- outras. Quais?
30. De que maneira o INATEL auxiliou no processo de criação da sua empresa? O INATEL foi decisivo na sua opção de tornar-se empresário?
31. Qual tipo de apoio foi decisivo na época da criação da empresa?
32. Como a sua empresa se relaciona com o INATEL atualmente? E com a incubadora do INATEL?
33. O fato de a região ser um pólo de tecnologia teve influência na decisão de abrir sua empresa?
34. Qual era a sua maior preocupação durante a vida acadêmica? (notas boas, conhecer tecnologias que pudessem ser aplicadas, bom relacionamento com colegas, diploma etc)
35. Na sua época de estudante, o INATEL estimulava o empreendedorismo nos alunos? E quanto aos professores?
36. O que poderia ser mudado no contexto do INATEL para que ele fosse mais eficaz no processo de estímulo para que os alunos abram o próprio negócio?

Roteiro tipo 3: Docentes

Nome do entrevistado:

Disciplinas que ministra na **graduação** do INATEL:

Há quanto tempo é professor no INATEL?

É ex-aluno do INATEL?

37. Há a participação de empresários nas atividades de ensino dentro da sala de aula? (na forma de palestras ou relato de experiência)

37.1. Sim. Qual o objetivo?

37.1.1. para servirem de exemplo aos alunos e motivá-los a abrir o próprio negócio?

37.1.2. para prepará-los para as dificuldades enfrentadas pelos empreendedores?

37.1.3. para que os alunos tomem contato com a

37.2. Não. Por quê?

38. Para o senhor, o empreendedorismo é uma coisa positiva ou negativa? Está relacionado:

38.1. negócios inovadores?

38.2. abertura de empresas de qualquer tipo?

38.3. habilidades pessoais?

38.4. outras? Comente

39. O senhor acha que ter experiências empreendedoras no sentido de abertura de empresas é importante para compreender o empreendedorismo?

40. O senhor já teve alguma experiência empreendedora no sentido de abertura de empresas? O negócio ainda está em operação?

41. Nas suas aulas, o senhor utiliza quais metodologias de ensino? (tradicionais, com aulas expositivas, ou outras?)

42. O senhor acha importante inovar nas formas de ensino? Há alguma orientação da instituição sobre isso?

43. Qual a sua forma de avaliar o conteúdo da disciplina?

44. O senhor acha importante inovar nas formas de avaliação? Há alguma orientação da instituição sobre isso?

45. O curso de graduação do INATEL prepara os alunos para serem donos do próprio negócio?

Roteiro tipo 4: Gerência da incubadora e Núcleo de Empreendedorismo

Nome do entrevistado:

Cargo:

46. Participou da fundação da incubadora? Quais os requisitos para que um projeto seja escolhido pra ser incubado?
47. Participou da fundação do núcleo de empreendedorismo? Quais os requisitos para que um projeto seja escolhido pra ser incubado?
48. Como a incubadora estimula o empreendedorismo nos alunos? E o Núcleo de Empreendedorismo?
49. De que maneira a incubadora oferece apoio aos alunos que pretendem abrir o próprio negócio? E o Núcleo de Empreendedorismo?
50. Quantas empresas em incubação existem hoje?
51. O que a incubadora e o núcleo de empreendedorismo consideram um aluno empreendedor?
52. Há algum tipo de financiamento ou ajuda financeira para a abertura do próprio negócio?
53. Há algum apoio formal (em forma de parceria, por exemplo) obtido junto às agências de desenvolvimento para abertura do próprio negócio?
54. Qual o perfil da maioria dos empresários das empresas em incubação?
 - 54.1. estudantes ainda na graduação
 - 54.2. estudantes já graduados.
 - 54.3. estudantes de pós-graduação
 - 54.4. professores?
 - 54.5. outros. Quem?
55. Qual a taxa de sobrevivência de empresas ‘*desencubadas*’ (graduadas)? Qual o faturamento médio das empresas incubadas? Qual a empresa graduada mais antiga? Quantos funcionários? Qual o faturamento médio?
56. Qual a principal fonte de recursos da incubadora e do núcleo de empreendedorismo?
57. Qual o principal papel da incubadora e do núcleo de empreendedorismo?

Roteiro tipo 5: Direção do INATEL

Nome do entrevistado:

Cargo:

58. De que maneira o como o INATEL, enquanto instituição, encara o empreendedorismo?

59. Que tipo de orientação institucional existe para os professores a respeito da abordagem do empreendedorismo? Quais projetos educacionais abordam o tema?

60. Como e quando o núcleo de empreendedorismo foi criado? Como que ele é mantido?

61. Qual o futuro que o INATEL vislumbra, onde que ele pretende chegar, em termos de empreendedorismo, ensino de empreendedorismo para os alunos?

Roteiro tipo 6: Alunos do INATEL

Nome do entrevistado:

Período que cursa na graduação do INATEL:

Ano de entrada na graduação do INATEL:

É ex-aluno da ETE?

62. Você conhece o empreendedorismo?

63. Para você, empreendedorismo é uma coisa positiva?

64. Você tem vontade de abrir um negócio próprio?

64.1. Sim

64.1.1. Já tem uma empresa

64.1.2. Pretende abrir durante a graduação?

64.1.3. Pretende abrir depois de formado?

64.1.4. Abrirá depois de formado somente se não conseguir um emprego formal?

64.2. Não

65. Você já tinha ouvido falar de empreendedorismo antes de ser aluno de graduação no INATEL?

66. Já participou de alguma atividade do NEMP? Qual?

67. As facilidades oferecidas pelo NEMP estimulam você a pensar em ter um negócio próprio?