

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS COMPETÊNCIAS  
EMPREENDEDORAS DOS CURSOS TÉCNICOS:  
CEFET/SC – UNIDADE DE ENSINO DE FLORIANÓPOLIS**

Dissertação de Mestrado

Marco Antonio Juliatto

Florianópolis  
2005

**IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS COMPETÊNCIAS  
EMPREENDEDORAS DOS CURSOS TÉCNICOS:  
CEFET/SC – UNIDADE DE ENSINO DE FLORIANÓPOLIS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS COMPETÊNCIAS  
EMPREENDEDORAS DOS CURSOS TÉCNICOS:  
CEFET/SC – UNIDADE DE ENSINO DE FLORIANÓPOLIS**

Marco Antonio Juliatto

Dissertação apresentada ao Programa de Pós- Graduação em  
Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa  
Catarina como requisito parcial para obtenção do título de  
Mestre em Engenharia de Produção.

**Florianópolis  
2005**

Marco Antonio Juliatto

**IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS COMPETÊNCIAS  
EMPREENDEDORAS DOS CURSOS TÉCNICOS:  
CEFET/SC – UNIDADE DE ENSINO DE FLORIANÓPOLIS**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do título de **Mestre em Engenharia de Produção no Programa de Pós- Graduação em Engenharia de Produção** da  
Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 21 de dezembro de 2005.

**Prof. Edson Pacheco Paladini, Ph.D**  
**Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de**  
**Produção.**

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Alvaro Guillermo Rojas Lezana, Dr.  
Orientador

---

Prof. Plínio Cornélio Filho, Dr.

---

Prof. Jorge Luiz Silva Hermenegildo, Dr.

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família:

- à minha mulher Larissa, pela paciência, compreensão, ajuda, incentivo e amor que me dispensou;
- aos meus filhos Ana Clara e João Artur por aceitarem minha ausência no lazer e em momentos importantes de nossas vidas;
- ao meu pai, Oreste (in memoriam) e minha mãe, Edméa, pelos exemplos e ensinamentos;
- a meus irmãos Dante, Álvaro e Graziela, que me ajudaram a compreender as disputas da vida, a diversidade, ajuda e amor incondicional.

## AGRADECIMENTOS

- Em especial a meu orientador Prof. Álvaro Guillermo Rojas Lezana, que não mediu esforços para a realização deste trabalho, por ter estado muito presente em meus momentos de incertezas, mudanças e vitórias.
- Em especial, também, a meu irmão Dante, que pela provocação manteve aceso este projeto, mas que nunca se eximiu em me ajudar.
- A minha gerência educacional, no CEFET/SC, que sempre me ajudou com horários de trabalho que me permitiram concluir esta pós-graduação.
- Aos amigos do Curso de Eletrotécnica do CEFET/SC, Rubiara, James, Eugênio, Pontinho, João Carlos, Gilberto, Solange, Anésio, Kawata, Luciano, Ramon, Rogério, Juarez, Carlos Ernani e Plínio, pelo apoio e incentivo na conclusão deste trabalho.
- Aos amigos do GAV/UFSC, Charles, André, Flávio, Tiago, Alberto e Giovanna, por compreenderem minha ausência, pelo apoio e incentivo.
- A minha mulher Larissa, por sua dedicação para a “arte final” desta dissertação.
- A todos os professores e dirigentes do CEFET/SC que prontamente se dispuseram a realizar a entrevista para esta pesquisa.
- Finalmente, agradeço a todos os meus amigos que, mesmo não vivenciando minhas angústias, minhas frustrações, minhas derrotas e vitórias, torceram pelo sucesso deste trabalho, contribuindo para sua realização.

*“Um empreendedor inovador, que não aprende a gerir, não vai durar muito tempo. Uma administração que não aprende a inovar, também não”.*

*“Tentar e falhar é no mínimo aprender, não chegar a tentar é sofrer a perda incalculável do que poderia ter conseguido”.*

*(Emanuel Leite)*

## SUMÁRIO

	LISTA DE QUADROS .....	x
	LISTA DE TABELAS .....	xi
	LISTA DE FIGURAS .....	xii
	LISTA DE REDUÇÕES .....	xiii
	RESUMO .....	xiv
	ABSTRACT .....	xv
	<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>01</b>
1.1	Apresentação do Problema .....	03
1.2	Objetivo Geral .....	06
1.3	Objetivos Específicos .....	06
1.4	Justificativa do Trabalho .....	06
1.5	As Limitações .....	09
1.6	A Metodologia .....	10
1.7	A Organização do Trabalho .....	11
	<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>13</b>
2.1	Histórico da Educação Profissional no Brasil .....	13
2.1.1	Trajetória histórica da educação profissional no Brasil .....	13
2.1.1.1	Do Brasil Imperial ao Brasil Republicano de 1961 .....	14
2.1.1.2	Do Brasil Republicano de 1961 aos dias de hoje .....	24
2.1.2	Histórico da Educação Profissional no CEFET/SC .....	28
2.1.2.1	Escola na rua Almirante Alvim .....	28
2.1.2.2	Escola na rua Presidente Coutinho .....	31
2.1.2.3	Escola na avenida Mauro Ramos .....	36
2.1.3	A Reforma da Educação Profissional no CEFET/SC .....	42
2.1.3.1	O Ensino Tradicional .....	43
2.1.3.2	O Ensino Construtivista .....	43
2.1.3.3	A Noção de Competência na sua Dimensão Psicológica ...	44
2.1.3.4	O Caminho do CEFET/SC em meio às LDBs .....	45
2.1.3.5	Lei Federal nº 9.394/96 (LDB) .....	47
2.1.3.6	Decreto Lei Federal nº 2.208/97 .....	48
2.1.3.7	Portaria MEC 646/97 .....	49
2.1.3.8	Parecer CNE/CEB nº 16/99 .....	50
2.1.3.9	Resolução CNE/CEB nº 04/99 .....	51
2.1.3.10	Cenários .....	52
2.1.3.11	Objetivos da Reforma .....	53
2.1.3.12	Desafios da Implantação .....	54
2.1.3.13	Respostas do CEFET/SC .....	54
2.2	Histórico do Empreendedorismo no Brasil .....	56
2.2.1	Empreendedor e Empreendedorismo .....	56



2.2.2	Trajetória histórica do empreendedorismo no Brasil .....	60
2.2.2.1	Empreendedorismo depois do GEM .....	62
2.2.3	Competências Empreendedoras .....	65
2.2.3.1	Conhecimentos .....	71
2.2.3.2	Habilidades .....	72
2.2.3.3	Valores .....	74
2.2.4	Considerações .....	76
	<b>3 METODOLOGIA DA PESQUISA .....</b>	<b>77</b>
3.1	A metodologia .....	77
3.2	Desenvolvimento da pesquisa no CEFET/SC .....	79
3.3	O questionário (entrevista) .....	81
	<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS ....</b>	<b>85</b>
4.1	Atividade 1 – competências empreendedoras evidentes....	85
4.2	Atividade 2 – competências empreendedoras de Leite.....	88
4.3	Atividade 3 – entrevistas.....	92
	<b>5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES .....</b>	<b>99</b>
5.1	Conclusões .....	99
5.2	Sugestões .....	101
	<b>6 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>103</b>
	<b>7 ANEXOS .....</b>	<b>111</b>
7.1	ANEXO 1 - COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS NOS CURSOS TÉCNICOS DO CEFET/SC – UNIDADE DE ENSINO DE FLORIANÓPOLIS .....	112
7.2	ANEXO 2 – TABELA 4.2 - CORRELAÇÃO COMPETÊNCIAS LEITE X COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS.....	159
7.3	ANEXO 3 – TABELA 4.4 – SÍNTESE DAS ENTREVISTAS.....	164

## LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 – As “escolas” do empreendedorismo.....	66
Quadro 2.2 – Principais características dos empreendedores.....	69

## LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 – Estimativa do número de empreendimentos por região do Brasil – dados agrupados de 2000 a 2003.....	64
Tabela 2.2 – Participação no empreendedorismo – homens X mulheres – 2000 a 2004.....	64
Tabela 4.1 – Identificação de competências empreendedoras.....	86
Tabela 4.2 – Correlação competências Leite X competências profissionais.....	159
Tabela 4.3 – Resumo da correlação competências Leite X competências profissionais.....	90
Tabela 4.4 – Síntese das entrevistas.....	164
Tabela 4.5 – Resumo das respostas da Síntese das entrevistas.....	97

## LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 – Fluxograma da Metodologia .....	79
Figura 4.1 – Representação gráfica da ocorrência das competências empreendedoras evidentes .....	86
Figura 4.2 – Representação gráfica da ocorrência das competências de Leite .....	91

## LISTA DE REDUÇÕES

CEFET/SC – Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina;  
ETF/SC – Escola Técnica Federal de Santa Catarina;  
SEBRAE – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas;  
SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial;  
SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial;  
PROEP/MEC – Programa de Expansão da Educação Profissional do Ministério da Educação;  
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;  
SIMPLES – Sistema Integrado de Pagamento de Impostos e Contribuições das Microempresas e das Empresas de Pequeno Porte;  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;  
CNE – Conselho Nacional de Educação;  
CEB – Câmara de Educação Básica;  
RBEP – Revista Brasileira de Educação Pedagógica;  
GOT – Ginásios Orientados para o Trabalho;  
PREMEN – Programa de Expansão e Melhoria do Ensino;  
CREA – Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia;  
FETESC – Fundação de Ensino Técnico de Santa Catarina;  
SEMTEC/MEC – Secretaria de Educação Média e Tecnológica do Ministério da Educação;  
GEM – Global Entrepreneurship Monitor (Monitoramento Global do Empreendedorismo), tradução;  
IBQP – Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Paraná.

## RESUMO

JULIATTO, Marco Antonio. **IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS COMPETÊNCIAS EMPREENDEDORAS DOS CURSOS TÉCNICOS: CEFET/SC – UNIDADE DE ENSINO DE FLORIANÓPOLIS**. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – PPGE/UFSC, Florianópolis.

Este trabalho busca identificar as competências empreendedoras, presentes nos cursos técnicos profissionalizantes do CEFET/SC – Unidade de Ensino de Florianópolis, estabelecendo uma relação entre o que está explícito nos Históricos Escolares, com o que efetivamente se realiza com os métodos e práticas pedagógicas, utilizadas pelos professores, nos eixos temáticos, disciplinas ou projetos, existentes nas matrizes curriculares dos cursos.

Pela forma como foram feitas as pesquisas, seja nos materiais escritos, seja nas entrevistas, configura-se como um estudo de caso, e procura apresentar de forma qualitativa os resultados, buscando atender aos objetivos propostos: Identificar as competências empreendedoras presentes nos diferentes eixos temáticos, dos cursos do CEFET/SC – Unidade de Ensino de Florianópolis, que indicam, pelos métodos utilizados, o desenvolvimento de habilidades e competências empreendedoras, e que estão em conformidade com os métodos clássicos que levam ao desenvolvimento de tais habilidades e competências.

Busca, ainda, na medida em que se estudou a evolução histórica da educação profissionalizante e o histórico do empreendedorismo no Brasil, estabelecer possíveis justificativas para as não conformidades e para as conclusões a que se pretende chegar neste trabalho.

**Palavras-chave:** Empreendedorismo, competências empreendedoras, históricos escolares e cursos técnicos.

## ABSTRACT

This project is to identify entrepreneurial competence existent at the Florianopolis's CEFET/SC professional technician course, establishing a connection between what's shown in the course of study, with what is actually applied by the teachers in theory and in practice of the context in the subjects or projects at the course of study.

The way the research was made, by written materials, as well as by interviews, it is categorized as a case study, and presents quality results, aiming to reach the proposed goals: To identify the entrepreneur competence in the different contexts at the Florianopolis's CEFET/SC courses that point out, by the method applied, the development of abilities and entrepreneur competence that are in compliance with the classic methods that lead to the development of such abilities and competence. Search, yet, since a study was done in the evolution of Brazil's professional education and entrepreneurship throughout the years, to establish possible causes to the non conformity and to the conclusions one intends to achieve in this project.

**Key words:** Entrepreneurship, entrepreneurial competence, course of study and courses technician.

# **1 Introdução**

Muito se ouve falar sobre o índice de mortalidade das empresas brasileiras, entretanto, poucas pesquisas são avaliadas e debatidas para que seus resultados possam colaborar no desenvolvimento ou planejamento de ações de combate a esta mortalidade.

Recentemente, em 11 de agosto de 2004, o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) divulgou uma pesquisa nacional intitulada “Fatores Condicionantes e Taxa de Mortalidade de Empresas no Brasil” (SEBRAE – 2004), que apresentou, de forma estruturada, seus dados e os possíveis motivos para tais resultados.

O senhor Silvano Gianni, diretor presidente do SEBRAE, em entrevista publicada no Editorial Brasil e nos diversos outros meios de comunicação nacional, apresentou alguns dos motivos, entre eles, o de que a falta de formação empreendedora para nossos empresários é um dos fatores que contribuem para a alta taxa de mortalidade. Com esta entrevista, ele declarou que é preciso que se invista mais em capacitação e treinamento dos atuais e futuros empresários (SCHEIDT, 2004).

As taxas de mortalidade consolidadas para o Brasil de 49,4% para empresas com até dois anos de existência, de 56,4% para as empresas com até 3 anos de existência e de 59,9% para as com até 4 anos de existência, estão entre as mais altas verificadas no mundo. Segundo o presidente do SEBRAE, Silvano Gianni, “o fechamento de empresas nos primeiros anos de atividade existe em qualquer parte do mundo, mas mesmo nos países em pior situação econômica essa taxa não ultrapassa 40%” (SCHEIDT, 2004).



Esta situação por si já é das mais preocupantes, agora aliada a constatação de que o nível de desemprego vem crescendo mesmo nas categorias de profissionais qualificados, conforme se previa no estudo da Federação Internacional dos Metalúrgicos, em Genebra, citado por William Winpisinger (1989) apud Rifkin (1996) “que dentro de 30 anos, menos de 2% da atual força de trabalho em todo o mundo será suficiente para produzir todos os bens necessários para atender a demanda total”, forcem as instituições formadoras de profissionais, nas mais variadas habilitações, a repensar suas estratégias.

Peter Druker (1987) também prevê, que em 2006 o número de postos de trabalhos formais será de um terço dos existentes em 1986. Não se sabe ainda se em 2006 esta previsão será tão precisa, porém, já se observa em todo o mundo que os postos de trabalhos, mesmo qualificados, estão diminuindo e a produção vem aumentando geometricamente.

Este desemprego, gerado na economia mundial em que o Brasil procura cada vez mais estar inserido, provocado por muitos fatores, dentre eles a globalização, as fusões das empresas, os incrementos tecnológicos e organizacionais nos parques produtivos, a reestruturação dos processos produtivos, entre outros, acaba por lançar no mercado de trabalho, um número cada vez maior de profissionais qualificados, nas mais diversas profissões, agora desempregados.

Sem muitas alternativas, estes, lançam-se na aventura do empreendedorismo, conforme Dornelas (2001) “começam a criar novos negócios, às vezes mesmo sem experiência no ramo, utilizando-se do pouco que ainda lhes restou das economias pessoais, do fundo de garantia,...”.

O Brasil vive hoje uma realidade em relação ao desemprego, que vem diminuindo, que não se verifica em países desenvolvidos, talvez pela retração que

ocorreu no País nos últimos 10 anos, fruto dos diversos pacotes econômicos, incertezas no campo político ou da própria economia mundial. Porém, não se pode fechar os olhos para os alertas dados por especialistas e muito menos deixar de olhar o que vem ocorrendo no mundo em relação aos níveis de emprego e renda dos trabalhadores.

O Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (CEFET/SC), cuja missão é formar profissionais nas áreas técnica e tecnológica, está atento a estas mudanças. Impulsionado pelo Programa de Expansão da Educação Profissional do Ministério da Educação e do Desporto (PROEP/MEC) e pela reforma da educação profissional, motivada pela nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/96), Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, o CEFET/SC produziu mudanças estruturais nos currículos dos cursos profissionalizantes, e demonstrou em alguns projetos de curso, sua preocupação com a formação empreendedora dada a seus alunos.

É preciso avaliar se esta preocupação está presente na construção das matrizes curriculares dos cursos técnicos profissionalizantes de forma global. O Plano Político pedagógico da instituição prevê estas atividades de adequação das matrizes curriculares, é preciso avaliar se estas atividades estão sendo realizadas e se as matrizes curriculares conduzem ao que se diagnosticou.

## **1.1 Apresentação do Problema**

As duas situações apresentadas são complementares, pois o crescimento do desemprego formal gera um crescimento da abertura de novos negócios.

A pesquisa do SEBRAE (SEBRAE - 2004) apresenta sua análise baseada em diferentes fatores, e muitos são comparativos entre as empresas ditas Ativas e

Extintas. São comparações feitas em relação a diversas questões, tais como: atividade principal, porte, opção fiscal (empresa com opção pelo SIMPLES Federal ou normal), nível de investimento, origem dos recursos, perfil dos empresários/administradores, entre outros.

Nas questões relativas ao perfil, são feitas análises quanto ao sexo, faixa etária, atividade exercida antes de empreender, motivos para a constituição da empresa, experiência ou conhecimento no ramo de negócio, remuneração do empresário e escolaridade. Porém, não somente nesta pesquisa, mas também em outras já divulgadas, não se sabe qual a participação dos profissionais formados nos cursos técnicos do CEFET/SC, como também não se sabe qual o percentual de empresários/administradores tem formação técnica e se os mesmos encontram-se mais nos grupos das empresas ativas ou das extintas.

Independentemente de se avaliar que a mortalidade das empresas é muito alta – quase 50% delas deixam de existir antes de completar dois anos de funcionamento – ou de que o nível de desemprego cresce mesmo nas classes profissionais qualificadas, o certo é que as micro e pequenas empresas representam cerca de 56% do total de ocupação da mão-de-obra do Brasil (IBGE – 2004).

Sendo assim, é preciso investir em melhor capacitação profissional voltada ao surgimento do maior número possível de empresas criadas por estes profissionais, a fim de se reduzir estes índices.

Entretanto, sem saber se os métodos utilizados para desenvolver as habilidades e competências empreendedoras, nos diferentes eixos temáticos dos diferentes cursos do CEFET/SC, estão em concordância com as práticas pedagógicas mais consolidadas na literatura, que vêm sendo aplicadas e estudadas em diferentes níveis educacionais, não se pode afirmar que estes cursos técnicos

profissionalizantes estão colaborando para o crescimento do empreendedorismo, e da atividade empreendedora dos profissionais formados por estes cursos.

Sem avaliar-se como se encontra esta relação, nos dias atuais, não se terá a certeza de que tais mudanças, nos projetos de reestruturação curricular dos cursos técnicos, voltadas ao desenvolvimento do empreendedorismo, surtirão realmente o efeito desejado.

Quando a Professora Waléria K. Haeming (HAEMING, 2001) afirma que:

“É pela comunicação e pelo bom gerenciamento da linguagem que o professor pode fazer surgir situações experimentais facilitadoras da invenção do aluno, dando a ele condições para lidar com situações novas, para pôr em evidência sua natureza criativa, autônoma e desafiadora, para tornar-se um empreendedor”...,

O que ela está afirmando é que muito se pode fazer ao longo dos cursos técnicos para conduzir o aluno a possuir um maior grau de empreendedorismo, desde que sejam feitas alterações na forma de se ensinar as profissões técnicas, que propiciem ao maior desenvolvimento do empreendedorismo voltado à criação de novos negócios ou mesmo do desenvolvimento de indivíduos intraempreendedores, que nada mais são do que empreendedores dentro das organizações.

Neste contexto, em que é imperativo o desenvolvimento do indivíduo empreendedor, surge a pergunta: como estão hoje, após a reforma da educação profissional de 2001, os cursos técnicos do CEFET/SC – Unidade de Ensino de Florianópolis em relação à formação empreendedora?

## **1.2 Objetivo Geral**

Identificar e analisar as competências empreendedoras presentes nos diferentes cursos técnicos do CEFET/SC – Unidade de Ensino de Florianópolis.

## **1.3 Objetivos Específicos**

Para se identificar quais competências empreendedoras estão sendo trabalhadas nos cursos técnicos do CEFET/SC, os seguintes objetivos específicos precisam ser alcançados:

- Identificar todas as competências que são construídas nos dezesseis cursos técnicos do CEFET/SC, unidade de ensino de Florianópolis, a fim de encontrar as que se propõe a desenvolver competências empreendedoras;
- Identificar em quais eixos temáticos, dos diferentes cursos, são trabalhadas as competências empreendedoras, que não são claramente relacionadas com a atribuição de desenvolver habilidades e competências empreendedoras;
- Identificar quais os métodos que são utilizados pelos professores destes eixos temáticos, e que são direcionados à construção das habilidades e competências empreendedoras, segundo Leite (1999);

## **1.4 Justificativa do Trabalho**

A reforma da educação profissional imposta pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, traz na sua estrutura a separação da educação básica e superior da educação

profissionalizante. O Capítulo III da LDB é dedicado exclusivamente para a educação profissional.

Esta separação deixa explícito que a educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular e terá organização curricular própria e independente do ensino médio.

O Decreto Lei nº 2208, de 17 de abril de 1997, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da LDB/96 vem acelerar este processo de reestruturação dos cursos profissionalizantes no Brasil.

Ao ensino médio não foi permitido que tivesse uma carga horária inferior a 2400 horas, que totalizam 3 anos de curso. Como os cursos técnicos do CEFET/SC, têm duração de 1 ano e meio a 2 anos, foi decidido que se acompanharia a determinação do Ministério da Educação de separar o ensino médio do ensino profissionalizante, que vinha sendo desenvolvido de forma concomitante desde a LDB de 1971, Lei nº 5692, de 11 de agosto de 1971, caracterizada pela expressão “meio-a-meio” referindo-se a carga horária técnica e a relativa ao ensino médio.

Apesar de toda a polêmica que esta determinação gerou no corpo docente no ano de 2000, em função da existência clara da possibilidade da concomitância permitida pelo Decreto Lei nº 2208, mas que tornariam os cursos técnicos muito extensos, se comparados a outros níveis de ensino, as Gerências Educacionais do CEFET/SC, órgãos responsáveis pela condução dos trabalhos nos cursos técnicos, iniciaram este processo de separação dos ensinos médio e técnico.

Foram criadas matrizes curriculares para os cursos técnicos, de acordo com as legislações (Leis, Decretos Lei, Resoluções e Pareceres), criadas para regulamentar a LDB. Esta legislação atribuía duração aos cursos, que variava de 800 a 1200

horas, dependendo a que área de formação pertencia, e para serem seqüenciais aos cursos de ensino médio.

Ficou claro aos profissionais envolvidos com o processo de reestruturação, que havia toda a liberdade para adequar suas matrizes curriculares às novas práticas pedagógicas apresentadas com esta reestruturação.

Passar a olhar as disciplinas como eixos temáticos em que não se concentrariam os esforços para o estabelecimento de conteúdos, mas sim, para a obtenção de competências profissionais, a partir da estruturação do trinômio, conhecimentos, habilidades e atitudes, mostrava-se como um grande desafio aos envolvidos nesta empreitada.

Ter claros o perfil profissional de conclusão, suas competências profissionais e o mercado de trabalho a ser atingido por estes técnicos, são exigências desta nova compreensão da educação profissional, e deve ser seguida a risca como diretriz para a elaboração dos projetos dos novos cursos.

Buscando dar andamento a construção deste novo modelo de curso profissionalizante, os cursos técnicos desenvolveram diferentes atividades para identificação destas variáveis.

Alguns cursos do CEFET/SC perceberam, através de seus instrumentos de pesquisa, que havia a necessidade de profissionais com maior grau de empreendedorismo.

Atualmente o Decreto Lei n° 2208/97 foi substituída pela Lei n° 5154 de 23 de julho de 2004. Esta Lei revogou a anterior, porém manteve uma perfeita articulação com a LDB n° 9394/96, permitindo uma melhor interpretação do espírito articulador que deve existir entre o ensino médio e os cursos técnicos de nível médio.

Em face de constantes mudanças na legislação profissional, que acabam por apresentar novas diretrizes e formatos para as matrizes curriculares, é oportuna a pesquisa que investigue as semelhanças entre os métodos praticados nos diferentes cursos e eixos temáticos, que evidenciem uma preocupação com o desenvolvimento da cultura empreendedora.

É evidente que todo o esforço para desenvolver o espírito empreendedor é válido, entretanto, até que ponto os cursos técnicos profissionalizantes despertam nos alunos este espírito?

Esta é uma pergunta que só pode ser respondida se for realizado um trabalho de diagnóstico para buscar as evidências de que isto realmente acontece.

## **1.5 As Limitações**

Por tratar-se de uma pesquisa qualitativa, quando fica claramente constatada uma competência empreendedora a ser desenvolvida, dada a característica do eixo temático do curso, normalmente voltado para este fim, não se tem dificuldade de encontrar os objetivos propostos.

Entretanto, quando não é clara a intenção de desenvolver competência empreendedora, e algumas competências trabalhadas são capazes de desenvolver no indivíduo competências para empreender, fica limitada a ação da pesquisa, dado o grau de complexidade do desenvolvimento das competências técnicas e do grande número delas, presentes nos dezesseis cursos técnicos do CEFET/SC - Unidade de Ensino de Florianópolis.

Neste momento fica evidente o poder de avaliação do pesquisador, na análise do que fora escrito pelos elaboradores dos projetos dos cursos técnicos, em relação à obtenção de competências técnicas.



Quando se deseja expressar algo novo, em construção, onde diferentes cabeças pensantes estão envolvidas, encontra-se aí uma limitação. Isto ocorreu nos projetos dos novos planos de cursos no CEFET/SC. Se associarmos a isto, o fato de que estavam presentes diferentes recursos acadêmicos envolvidos, há que se considerar, também, como limitações, tais recursos acadêmicos.

Decorre destas limitações, a possibilidade de diferentes abordagens científicas e pedagógicas que levaram as construções dos diferentes projetos de planos de cursos, existentes no CEFET/SC, e que acabam se tornando limitações na pesquisa.

## **1.6 A Metodologia**

Para a realização da pesquisa, que se pretende comprovar que seja suficiente para obter-se conclusão a cerca dos objetivos propostos, adotou-se a utilização de diferentes métodos científicos. Ora o método dedutivo mostrou-se adequado para a elaboração e análise de partes do instrumento de pesquisa, ora o método indutivo aparentava uma melhor abordagem para tais atividades e por fim, o método dialético acabou sendo necessário quando se previu que algumas contradições possíveis no instrumento de pesquisa acabariam por gerar novas contradições e que precisariam de solução (ANDRADE, 2001).

Neste sentido, optou-se pela adoção da aplicação de questionários abertos, semi-estruturados na forma de entrevistas, onde se poderia registrar, com melhor sentido, o método adotado pelo professor do eixo temático que apresentasse o desenvolvimento de competências empreendedoras.

A descrição e delimitação da população – grupo de estudo – constituiu-se um dos principais problemas a serem solucionados, uma vez que o número de competências dos diferentes eixos temáticos dos cursos do CEFET/SC é grande –

após compiladas em um único documento, contendo as competências que são registradas nos históricos escolares dos 16 (dezesesseis) cursos oferecidos pela unidade de Florianópolis (ANEXO 1).

Para permitir uma razoável busca das informações desta pesquisa, entendendo-se que uma vez trabalhadas as habilidades e competências empreendedoras em algum eixo temático, esta devesse ser uma das competências que se deseja que fossem evidenciadas, no profissional recém formado, as buscas se deram nas competências que se apresentam nos diferentes Históricos Escolares dos cursos técnicos do CEFET/SC.

De posse destas informações, melhor estratificou-se a pesquisa, com referência a quais eixos temáticos que trabalharam estas competências empreendedoras, e quais seriam as atividades a serem desencadeadas após esta primeira verificação. Observar o fluxograma no Capítulo 3.

## **1.7 A Organização do Trabalho**

Esta dissertação está organizada em 5 capítulos, com a seguinte estrutura:

Capítulo 1: Aborda a introdução, a própria apresentação do problema, o objetivo geral e os objetivos específicos, a justificativa do trabalho, as limitações da pesquisa, a metodologia utilizada e a própria organização deste trabalho.

Capítulo 2: Apresenta o “estado da arte”, buscando no histórico da educação profissional no Brasil e no histórico do empreendedorismo no Brasil, subsídios para um melhor entendimento das questões relacionadas com a formação técnica do CEFET/SC, de forma a respaldar as possíveis conclusões deste trabalho.

Capítulo 3: Apresenta a metodologia que se utilizou para o desenvolvimento das atividades de pesquisa no CEFET/SC.

Capítulo 4: Exprime os resultados e a análise da pesquisa, nas diferentes etapas de verificação (dados escritos e entrevista).

Capítulo 5: Apresenta neste capítulo as conclusões e sugestões para trabalhos futuros.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 Histórico da Educação Profissional no Brasil**

O Ministério da Educação (MEC), publicou o parecer número 16, aprovado em 05 de outubro de 1999 pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), através da comissão especial formada pelos Professores Doutores Fábio Luiz Marinho Aidar (Presidente), Francisco Aparecido Cordão (Relator) e Guiomar Namó de Mello (Conselheira), da Câmara de Educação Básica (CEB). Este importante documento refere-se à educação profissional, e define as Diretrizes curriculares nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

Neste documento (Parecer CNE/CEB nº 16/99) o professor Francisco Aparecido Cordão, relator do parecer, elaborou um breve histórico da educação profissional no Brasil, que se procurará seguir como “linha mestra” deste levantamento, trazendo ao texto as colaborações de outros pesquisadores.

#### **2.1.1 Trajetória histórica da educação profissional no Brasil**

Como na maioria dos países, pode-se dividir a trajetória histórica de diferentes formas. Há países milenares, onde esta divisão não se faz de forma simples, dadas as guerras e mudanças, que certamente ocorreram. O Brasil que foi um país colonizado, e recente, neste contexto histórico, poderá ser dividido em duas partes para análise da trajetória da educação profissional, da colonização até 1961 e deste ponto até os dias de hoje. *Do Brasil imperial ao Brasil republicano de 1961*, procurará evidenciar o poder e a influência que esta colonização produziu. Já *do Brasil republicano de 1961 aos dias de hoje*, se procurará mostrar que ao

assumirem-se as rédeas do poder sobre o território, passamos por fazes difíceis dos regimes militares e democráticos.

#### **2.1.1.1 Do Brasil Imperial ao Brasil Republicano de 1961**

Na história do Brasil, a educação profissional foi marcada por preconceitos que até os dias de hoje podem ser percebidos. Quando se ouve de uma pessoa da “terceira idade”, um idoso, que, na sua infância, seus pais o ameaçavam da seguinte maneira: “menino, se você não se comportar e estudar, vou te colocar na industrial”, é necessária uma reflexão. Esta forma de referir-se às instituições profissionalizantes da década de 30, traz em si o que era evidenciado pelas ações governamentais do final do século XIX, em que se registram decisões circunstanciais em relação à educação profissional, especialmente destinadas a “amparar os órfãos e os demais desvalidos da sorte”, assumindo um caráter exclusivamente assistencialista, que acabou marcando uma época de nossa história.

No início do século XIX, com o advento da suspensão da proibição de funcionamento e operação de indústrias manufatureiras no território brasileiro, que durou de 1785 a 1808 devido ao alvará de proibição de D. Maria I, o então Príncipe Regente, futuro D. João VI, publicou, no ano de 1809, um Decreto que criou o Colégio das Fábricas, no Rio de Janeiro.

Segundo Cunha (2000), no período colonial e no império, a educação profissionalizante era evitada pela maioria da população, pois as atividades artesanais e manufatureiras eram destinadas “aos miseráveis, aos órfãos, aos abandonados, aos delinqüentes, enfim, a quem não podia opor resistência a um ensino que preparava o exercício de ocupações socialmente definidas como própria de escravos”.

Neste mesmo contexto, podemos perceber que este comportamento afetava as tentativas de iniciar a formação profissional no Brasil, conforme o relato de BIELINSKI (2000):

“A primeira *Aula Pública de Economia*, mais conhecida como ***Aula de Comércio***, proposta e confiada ao futuro Visconde de Cairu, em 1809, para funcionar em horário noturno, estava sujeita à direção e inspeção do *Tribunal da Junta de Comércio, Agricultura, Fábricas e Navegação*. Era destinada a preparar os empregados do comércio para o exame na Junta Comercial. Iniciativa que, entretanto, não colheu bons resultados. O ensino comercial não se desenvolvia e a razão principal para tal desinteresse era a idéia de inferioridade das profissões mercantis e o culto ao bacharelismo. Se for para despendar dinheiro com a educação, a escolha recaía nas carreiras que davam status social e título de doutor. E por conta desse desinteresse pelas atividades comerciais, era o estrangeiro que se estabelecia e prosperava no setor”.

O Decreto Imperial de 12/08/1816 cria a Escola Real de Ciências, Artes e Ofícios, implantando no Brasil a educação artística em caráter oficial. Em 05/11/1826 configurou-se a instalação definitiva da Academia Imperial das Belas Artes - como ficou conhecida a Escola Real. A partir de 08/11/1890, a antiga Academia Imperial foi transformada na Escola Nacional de Belas Artes, conhecida hoje como Escola de Belas Artes, ligada a Universidade Federal do Rio de Janeiro. (RIO DE JANEIRO, 2005).

“Por volta de 1851, havia, também, cursos em colégios pagos para meninos, que se diziam *preparatórios para o comércio e para as Academias do Império*, onde

se ensinava, não só a educação primária, como também as matérias necessárias para entrar no comércio e academias. Eram o *Lyceu Commercial, na rua do Andarahy, 10; Collegio São Sebastião, em Botafogo, 26; e Collegio João Henrique Freese, no município de Nova Friburgo; Collegio Estrella de Petrópolis*” (BIELINSKI, 2000).

Segundo Schmidt (2000) *apud* Paulo (2005), na área profissional da contabilidade foi criado, em 1856, o Instituto Comercial do Rio de Janeiro.

Conforme Rangel e Cristo (2005), em 1819 foi criado, na Bahia, o Seminário dos Órfãos, estabelecimento destinado a recolher crianças órfãs e abandonadas, dando-lhes abrigo e ensinando-lhes ofícios, por meio de seu trabalho. Crianças a partir de cinco anos de idade eram encaminhadas às oficinas, como aprendizes. Na década de 40, daquele século, foram criadas as denominadas Casas de Educandos e Artífices, voltadas, prioritariamente, a essa população, tendo como meta a "diminuição da criminalidade e da vagabundagem".

Em 1854, surgiram os Asilos da Infância dos Meninos Desvalidos, criados por Decreto Imperial para encaminhar, através dos Juizados de Órfãos, essas crianças e adolescentes às oficinas públicas e particulares. (RANGEL e CRISTO, 2005)

Segundo Quaresma (2005), “cabe destacar ainda a criação das Escolas Normais (Niterói, 1835; e Bahia, 1836) e dos Liceus de Artes e Ofícios (Rio de Janeiro, 1856; São Paulo, 1873; e Bahia, 1879), que se empenharam em aperfeiçoar a formação, de acordo com a definição dos seus objetivos”.

No início do século XX, o ensino profissional continuou mantendo, basicamente, o mesmo traço assistencial do período anterior, isto é, o de um ensino voltado para os menos favorecidos socialmente, para os “órfãos e desvalidos da sorte”.

Entretanto, na mesma época, teve início uma preocupação com a formação de mão-de-obra melhor qualificada para os postos de trabalho que estavam sendo criados. Surge então dos órgãos públicos de organização da formação profissional, ações que mostram a migração da preocupação principal, na época, com o atendimento de menores abandonados, para a de preparar operários para o exercício profissional.

Em 1906, o ensino profissional passou a ser atribuição do, então, criado Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio, coisa que, na Primeira República, era de responsabilidade dos Estados (BRANDÃO, 2005).

Segundo Marisa Brandão (2005) é importante entender que, na época, a educação profissional ainda era voltada aos “desfavorecidos da fortuna”, e fica evidente quando ela afirma:

“Aqui é preciso chamar a atenção de que, se por um lado, atribuir a questão do *ensino profissional* a um órgão federal – em um momento de nossa história em que a própria educação como um todo era descentralizada e sem diretrizes nacionais que a orientassem – pode ter significado um grande avanço em termos de uma política governamental nesta área, por outro lado, devemos buscar o significado do fato do ensino profissional ter sido vinculado a um determinado Ministério, enquanto que os assuntos referentes ao campo educacional estavam vinculados a outro Ministério, o da Justiça”.

Consolidou-se, então, uma política de incentivo ao desenvolvimento do ensino industrial, comercial e agrícola. Quanto ao ensino comercial, foram instaladas escolas comerciais em São Paulo, como a “Fundação Escola de Comércio Álvares



Penteado”, e escolas comerciais públicas no Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco, Minas Gerais, entre outras.

O então presidente da República dos Estados Unidos do Brasil, Nilo Peçanha, em 1909, instalou através do Decreto nº 7.566 de 23 de setembro, dezenove “Escolas de Aprendizes Artífices”.

“É uma medida que visava, não o desenvolvimento da indústria e das profissões, mas principalmente, reduzir os problemas sociais que a urbanização incipiente do país já trazia. De fato, em sua introdução, o decreto presidencial afirmava que *o aumento constante da população das cidades exige que se facilite às classes proletárias os meios de vencer as dificuldades sempre crescentes da luta pela existência*, e que, para isto, era necessário *não só habilitar os filhos dos desfavorecidos da fortuna com o indispensável preparo técnico e profissional, como fazê-los adquirir hábitos de trabalho profícuo que os afastará da ociosidade ignorante, escola do vício e do crime*”. (SCHWARTZMAN, BOMENY, COSTA, 2000)

Eram escolas similares aos Liceus de Artes e Ofícios, voltadas, basicamente, para o ensino industrial, mas custeadas pelo próprio Estado.

No ano de 1910, através do Decreto nº 8.319, de 23 de outubro, “fez-se a primeira regulamentação do ensino agrícola no País, em todos seus graus e modalidades”. Entre 1910 e 1929 foram criadas 20 escolas agrícolas no País, muitas delas hoje extintas.

A Câmara dos Deputados, preocupada com a possível falta de profissionais nas diversas oportunidades que estavam sendo criadas no processo de industrialização nacional, na década de 20, promoveu uma série de debates sobre a necessidade de expansão do ensino profissional, propondo a extensão deste ensino a todos, “pobres e ricos”, e não apenas aos “desafortunados”. Na oportunidade foi,

então, criada uma comissão especial, denominada “Serviço de Remodelagem do Ensino Profissional Técnico”, vindo a serem concluídos os seus trabalhos somente na década de 30, quando da criação dos Ministérios da Educação e Saúde Pública e do Trabalho, Indústria e Comércio.

Ainda na década de 20, um grupo de educadores brasileiros, imbuídos de idéias inovadoras em matéria de educação criava, em 1924, na cidade do Rio de Janeiro, a Associação Brasileira de Educação (ABE), que acabou tornando-se importante pólo irradiador do movimento renovador da educação brasileira, principalmente através das Conferências Nacionais de Educação, realizadas a partir de 1927.

A Reforma Educacional Francisco Campos, 1931, como ficou conhecida, em nome de ser ele o primeiro ministro do, então criado, Ministério da Educação e Saúde Pública, em 1930, prevaleceu até 1942, ano em que começou a ser aprovado o conjunto das chamadas “Leis Orgânicas do Ensino”, mais conhecidas como Reforma Capanema, dado o fato de o Ministro Gustavo Capanema Filho ter substituído a Francisco Campos e de ter amadurecido seus projetos.

Em 1931 também foi criado o Conselho Nacional de Educação, e destaca-se da reforma Francisco Campos os Decretos Federais n.ºs 19.890/31 e 21.241/32, que regulamentaram a organização do ensino secundário, bem como o Decreto Federal n.º 20.158/31, que organizou o ensino profissional comercial e regulamentou a profissão de contador. A importância deste último deve-se ao fato de ser o primeiro instrumento legal a estruturar cursos já incluindo a idéia de itinerários de profissionalização.

Em 1932 foi lançado o Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, buscando diagnosticar e sugerir rumos às políticas públicas em matéria de educação.

Preconizava a organização de uma escola democrática, que proporcionasse as mesmas oportunidades para todos e que, sobre a base de uma cultura geral comum, de forma flexível, possibilitasse especializações "para as atividades de preferência intelectual (humanidades e ciências) ou de preponderância manual e mecânica (cursos de caráter técnico)." Estas foram assim agrupadas: a) extração de matérias primas (agricultura, minas e pesca); b) elaboração de matérias primas (indústria); c) distribuição de produtos elaborados (transportes e comércio). Nesse mesmo ano, realizou-se a "V Conferência Nacional de Educação", cujos resultados refletiram na Assembléia Nacional Constituinte de 1933. A Constituição de 1934 inaugurou objetivamente uma nova política nacional de educação, ao estabelecer como competências da União "traçar Diretrizes da Educação Nacional" e "fixar o Plano Nacional de Educação".

Com a Constituição outorgada em 10 de novembro de 1937, muito do que fora definido em matéria de educação em 1934 foi abandonado. Entretanto, pela primeira vez, uma Constituição tratou das "escolas vocacionais e pré-vocacionais", como um "dever do Estado" para com as "classes menos favorecidas". Em seu artigo 129, está assim estabelecido:

"O ensino pré - vocacional e profissional destinado às classes menos favorecidas é, em matéria de educação, o primeiro dever do Estado. Cumpre-lhe dar execução, fundando institutos de ensino profissional e subsidiando os de iniciativas dos Estados, dos Municípios e dos indivíduos ou associações particulares e profissionais".

"É dever das indústrias e dos sindicatos econômicos criar, na esfera de sua especialidade, escolas de aprendizes destinadas aos filhos de seus operários ou de seus associados. A Lei regulará o cumprimento desse dever e os poderes que

cabirão ao Estado sobre essas escolas, bem como os auxílios, facilidades e subsídios a lhes serem concedidos pelo poder público”.

Essa obrigação do Estado deveria ser cumprida com “a colaboração das indústrias e dos sindicatos econômicos”, as chamadas “classes produtoras”, que deveriam “criar, na esfera de sua especialidade, escolas de aprendizes, destinadas aos filhos de seus operários ou de seus associados”. Essa obrigação foi-se amadurecendo no meio industrial.

A chamada "Era Vargas", ou Estado Novo, que começa com a Revolução de 30 e termina com a deposição de Getúlio Vargas em 1945, é marcada pelo aumento gradual da intervenção do Estado na economia e na organização da sociedade e também pelo crescente autoritarismo e centralização do poder.

Durante o Estado Novo ocorreram mudanças no Brasil e no mundo, que influenciaram a industrialização nacional. Os problemas decorrentes da queda da bolsa de Nova Iorque, 1929, com a crise cafeeira que se sucedeu no Brasil naqueles anos, desencadeou na década de 30 um maior contingente de profissionais nas mais diversas áreas da indústria, do comércio e dos serviços.

Em decorrência, a partir de 1942, ainda sob o ministério de Capanema, são baixadas, por Decretos-Lei, as conhecidas “Leis Orgânicas da Educação Nacional”:

1942 – Leis Orgânicas do Ensino Secundário, conhecidas como reforma Capanema, (Decreto Lei n.º 4.244/42), do Ensino Industrial (Decreto Lei n.º 4.073/42) e (Decreto Lei n.º 4127, de 25 de fevereiro de 1942) as bases de organização dos estabelecimentos de Ensino Industrial da rede federal;

1943 – Lei Orgânica do Ensino Comercial (Decreto Lei n.º 6.141/43);

1946 – Leis Orgânicas do Ensino Primário (Decreto Lei n.º 8.529/46), do Ensino Normal (Decreto-Lei n.º 8.530/46) e do Ensino Agrícola (Decreto Lei n.º 9.613/46).

Há um entendimento pacífico de que as determinações constitucionais relativas ao ensino “vocacional e pré-vocacional”, como dever do Estado, a ser cumprido com a colaboração das indústrias e dos sindicatos econômicos, possibilitou a definição e criação das referidas Leis Orgânicas do Ensino Profissional.

A partir deste momento, dada a demanda reprimida para formação de mão-de-obra qualificada para os setores industriais, comerciais e de serviços, faz-se necessária a criação de entidades especializadas, como o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), em 1942, e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), em 1946, bem como, em 1941, a transformação das antigas Escolas de Aprendizes Artífices em Liceu Industrial, e logo em seguida em Escolas Técnicas. Ainda em 1942, o Governo Vargas, por um Decreto-Lei, estabeleceu o conceito de “menor aprendiz” para os efeitos da legislação trabalhista e, por outro Decreto-Lei, dispôs sobre a “Organização da Rede Federal de Estabelecimentos de Ensino Industrial”. Com essas providências, o ensino profissional consolidou-se no Brasil, embora ainda continuasse a ser preconceituosamente considerado como uma educação de segunda categoria, mais voltada ao proletariado. KUENZER (1992).

No conjunto das Leis Orgânicas da Educação Nacional, o objetivo do ensino secundário e normal era o de “formar as elites condutoras do país” e o objetivo do ensino profissional era o de oferecer “formação adequada aos filhos dos operários, aos desvalidos da sorte e aos menos afortunados, aqueles que necessitam ingressar precocemente na força de trabalho”. Vê-se naquele momento que a herança dualista do ensino, não só perdurava como era explicitada nas leis.

Conforme o Prof. Cordão, relator do parecer n° 16/99 (BRASIL, 1999) “no início da República, o ensino secundário, o normal e o superior, eram competência do Ministério da Justiça e dos Negócios Interiores e o ensino profissional, por sua vez, era afeto ao Ministério dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio. A junção dos dois ramos de ensino, a partir da década de 30, no âmbito do mesmo Ministério da Educação e Saúde Pública foi apenas formal, não ensejando, ainda, a necessária e desejável *circulação de estudos* entre o acadêmico e o profissional. O objetivo primordial daquele era propriamente educacional, e deste, primordialmente assistencial, embora já se percebesse a importância da formação profissional dos trabalhadores para ocupar os novos postos de trabalho que estavam sendo criados, com os crescentes processos de industrialização e de urbanização”.

A partir de 1950, com as leis que procuraram buscar permitir a equivalência entre os estudos acadêmicos e profissionalizantes, é que foi quebrada, em parte, a rigidez entre os dois ramos de ensino e entre os vários campos do próprio ensino profissional. A Lei Federal n.º 1.076/50 permitia que concluintes de cursos profissionais pudessem continuar estudos acadêmicos nos níveis superiores, desde que prestassem exames das disciplinas não estudadas naqueles cursos e provassem “possuir o nível de conhecimento indispensável à realização dos aludidos estudos”. A Lei Federal n.º 1.821/53 dispunha sobre as regras para a aplicação desse regime de equivalência entre os diversos cursos de grau médio. Essa Lei só foi regulamentada no final do mesmo ano, pelo Decreto n.º 34.330/53, produzindo seus efeitos somente a partir do ano de 1954 (BRASIL- Parecer n° 16, 1999).

### 2.1.1.2 Do Brasil Republicano de 1961 aos dias de hoje

A imposição de exames para equivalência, apesar de ser um avanço na educação da época, não deixava de ser um freio natural imposto pelas elites que controlavam a educação e a queriam manter ainda sob a égide da dualidade.

A plena equivalência entre todos os cursos do mesmo nível, sem necessidade de exames e provas de conhecimentos, só veio a ocorrer a partir de 1961, com a promulgação da Lei Federal n.º 4.024, de 20 de dezembro de 1961, a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

A importância desta lei foi tanta, que Anísio Teixeira publicou um breve artigo no Diário de Pernambuco (reproduzido na RBEP, vol. XXXVII, n. 86), cujo título é “Meia vitória, mas vitória”. Nele o grande educador saudava a nova Lei que, embora não “à altura das circunstâncias”, era “resultado de uma luta em que as pequenas mudanças registradas constituem vitórias e não dádivas ou modificações arbitrárias do legislador” (*apud* AZANHIA, 2005).

Essa primeira LDB equiparou o ensino profissional, do ponto de vista da equivalência e da continuidade de estudos, para todos os efeitos, ao ensino acadêmico, sepultando, pelo menos do ponto de vista formal, a velha dualidade entre ensino para “elites condutoras do país” e ensino para “desvalidos da sorte”. Todos os ramos e modalidades de ensino passaram a ser equivalentes, para fins de continuidade de estudos em níveis subseqüentes.

Na década de sessenta, estimulados pelo disposto no artigo 100 da LDB/61, uma série de experimentos educacionais, orientados para a profissionalização de jovens, foi implantada no território nacional, tais como o GOT (Ginásios Orientados para o Trabalho), em 1966, e o PREMEN (Programa de Expansão e Melhoria do Ensino).

A Lei Federal n.º 5.692, de 11 de agosto de 1971, conhecida como a LDB de 1971, que reformulou a Lei Federal n.º 4.024/61 no tocante ao então ensino de primeiro e de segundo graus, acabou marcando a história da educação profissional no Brasil, ao generalizar a profissionalização no segundo grau.

O quadro atual da educação profissional brasileira pode ser explicado pelas imposições da LDB/71. No panorama formado junto às instituições que ofereciam cursos de segundo grau, a obrigatoriedade compulsória da educação profissional transformou-se numa falsa profissionalização, na medida em que não foram observadas determinadas condições mínimas necessárias a sua efetiva implantação. Não se podem ignorar as dezenas de cursos ou classes profissionalizantes, que sem investimentos apropriados, ficaram perdidos dentro de um segundo grau supostamente único.

A educação profissional deixou de ser limitada às instituições especializadas, ficando distribuída sobre os sistemas de ensino público estadual e municipal, os quais estavam, à época, apresentando dificuldades financeiras para acompanhar o crescimento, que se exigia em função do grande contingente de alunos oriundos do primeiro grau. Dentre os efeitos causados pela obrigatoriedade de oferta de educação profissional vale destacar:

- A introdução generalizada do ensino profissional no segundo grau fez-se sem a preocupação de se preservar a carga horária destinada à formação de base do então ensino propedêutico;
- O desmantelamento, em grande parte, das redes públicas de ensino técnico, então existentes e procurando se estruturar adequadamente, e que pela imposição a todo o segundo grau, acabou por inviabilizarem muitas destas instituições;



- A total descaracterização do ensino secundário e normal, mantidos por estados e municípios, que passaram a simplesmente entregar, ao final dos cursos secundários, diplomas de formação técnica, geralmente em contabilidade, sem que se tivesse o cuidado de realmente ofertar esta formação nas grades dos cursos, devido a uma completa falta de recursos físicos e humanos para a formação técnica obrigatória;
- A criação de uma falsa imagem da formação profissional como solução para os problemas de emprego, possibilitando a criação de muitos cursos, mais por imposição legal e motivação político-eleitoral que por demandas reais da sociedade, vindo a prejudicar as verdadeiras instituições profissionalizantes da época.

Isto interferiu, diretamente, na qualidade da educação profissional das instituições especializadas, oferecidas, pelos sistemas públicos de ensino, que, não recebendo os recursos necessários para oferecer um ensino profissional de qualidade compatível com as exigências de desenvolvimento do país, viram suas instalações e laboratórios sendo sucateados pelo tempo.

Com a aprovação dos Pareceres n.º 45/72 e n.º 76/75, legitimou-se a coexistência dos dois tipos de habilitação que, já vinham sendo desenvolvidos concretamente, qual sejam: formação técnica, com habilitação plena, e auxiliar com habilitação parcial. Com esses pareceres, o governo só veio a reconhecer o que efetivamente estava ocorrendo nas instituições, conforme mencionado anteriormente (BRASIL – Parecer nº 16, 1999).

Os efeitos trazidos à educação profissional somente foram atenuados pela modificação feita pela Lei Federal n.º 7.044, de 18 de outubro de 1982, conhecida como LDB de 1982, de conseqüências ambíguas, que tornou facultativa a

profissionalização no ensino de segundo grau. Se, por um lado, tornou-se o ensino de segundo grau livre da compulsoriedade da profissionalização, por outro, praticamente, restringiu a formação profissional às instituições especializadas, pois sem a exigência da profissionalização, que demandava um maior investimento em recursos físicos e humanos, rapidamente as escolas de segundo grau retornaram às suas “grades curriculares” e passaram a oferecer apenas o ensino acadêmico propedêutico, às vezes, acompanhado de um ensaio ou uma imitação de cursos profissionalizantes.

A Lei Federal n.º 5.692/71, modificada pela Lei Federal de n.º 7.044/82, apesar de gerar falsas expectativas relacionadas com a educação profissional ao se difundirem habilitações profissionais dentro de um ensino de segundo grau sem identidade própria, veio para efetivar algo que já se praticava nas instituições de ensino da época, qual seja, os cursos técnicos e os auxiliares técnicos. Os técnicos, formados pelas instituições tradicionais de educação profissional, como as Escolas Técnicas, os Cefet's ou o sistema S, e os auxiliares técnicos, formados pelas instituições de segundo grau que não tinham na sua existência o objetivo que não o de preparar para os vestibulares.

A Lei Federal n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, atual LDB, configura a identidade do ensino médio como uma etapa de consolidação da educação básica, de aprimoramento do educando como pessoa humana, de aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental para continuar aprendendo e de preparação básica para o trabalho e a cidadania. A LDB dispõe, ainda, que "a educação profissional, integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia, conduz ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva" (BRASIL – Parecer nº 16, 1999).

A forma com que se apresenta a educação profissional procura superar a visão equivocada desta educação, trazida no seio da sociedade, presente, ainda, nos dias de hoje de que, cursos profissionalizantes servem somente para preparação de mão-de-obra.

Após o ensino médio, a rigor, tudo é educação profissional. Nesse contexto, tanto o ensino técnico e tecnológico quanto os cursos seqüenciais por campo de saber e os demais cursos de graduação devem ser considerados como cursos de educação profissional. A diferença fica por conta do nível de exigência das competências e da qualificação dos egressos, da densidade do currículo e respectiva carga horária (BRASIL – Parecer nº 16, 1999).

Neste momento cabe ressaltar que, pela primeira vez, faz-se uma referência a necessidade de desenvolver o espírito empreendedor nos alunos de cursos de formação profissional, como forma de incentivar a possibilidade de criação de novos negócios pelos alunos egressos dessa formação.

## **2.1.2 Histórico da Educação Profissional no CEFET/SC**

O CEFET/SC, em suas várias denominações, foi construído com cerca da metade de sua existência, anterior ao período republicano de 1961, e a outra metade após 1961. Mostrar-se-á os efeitos sobre as ações da Escola, nos diferentes formatos que ela já possuiu, e nos diferentes endereços em que ela já viveu.

### **2.1.2.1 Escola na rua Almirante Alvim**

A história da educação profissional do CEFET/SC é quase centenária, remonta ao início do século XX, mais precisamente a 23 de setembro de 1909, quando através do Decreto Lei nº 7566, o então Presidente da República dos Estados

Unidos do Brasil, Sr. Nilo Peçanha, determina que sejam instaladas nas capitais dos Estados, Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário gratuito.

O início efetivo das atividades, após instalação do prédio e de condições mínimas para funcionamento, deu-se no dia 1º de setembro de 1910, na rua Almirante Alvim, nº 17, em Florianópolis, em prédio cedido pelo Sr. Governador do Estado de Santa Catarina, Cel Gustavo Richard.

“A solenidade aconteceu na presença de autoridades federais e municipais, representantes do Exército, da Marinha, da Imprensa e do Clero. Na oportunidade, foram inauguradas, no gabinete do Diretor, os retratos dos Srs. Nilo Peçanha, Presidente da República; Cândido Rodrigues e Rodolfo Miranda, este, Ministro da Agricultura, Indústria e Comércio. Um decreto datado de 16/12/1909 nomeou o primeiro diretor e fundador da Escola, o Sr. José Cândido da Silva” (ALMEIDA, 2002).

A Escola iniciou suas atividades oferecendo à comunidade os cursos primários e de desenho, ministrados paralelamente aos cursos profissionalizantes de Tipografia, Encadernação e Pautação, Carpintaria da Ribeira, Escultura e Mecânica (ferraria e serralheria). O regime era de externato e o aluno permanecia na Escola por um período de 4 anos.

Naquele ano, foram matriculados 100 alunos, vindo a terminar, com freqüência, apenas 75. Em 1911 foram matriculados 130 alunos, deste total, 93 eram analfabetos; 18 sabiam ler e escrever; 11 conheciam o alfabeto e apenas 8 dominavam assuntos gramaticais, de geografia e de aritmética. Foram registradas 45 evasões neste ano (ALMEIDA, 2002).

No ano de 1913, deu-se início a Associação Cooperativa e de Mutualidade, destinada a dar todo o suporte necessário a seus sócios, promovendo medidas a facilitar a produção das oficinas, aumentando-lhes a renda, sem prejuízo do ensino.

Com a implantação iniciou-se, oficialmente, na Escola, o cooperativismo industrial, que levou a direção, mestres e artífices a direcionarem suas ações, não só ao ensino, mas também à produção, à renda e à lucratividade.

A produção industrial, na Escola, dividia-se em ordinária e empresarial. Por ordinária entendia-se o conjunto dos trabalhos feitos pelos artífices, como atividades desenvolvidas para fins didáticos, e colocados à venda no “mostruário da Escola”. Já os chamados empresariais, eram encomendas prévias de trabalhos aos mestres, artífices e até a pessoas contratadas junto à comunidade, com o objetivo de produzir como uma empresa. Da renda eram deduzidas todas as despesas que a Escola tinha com tal atividade, e ainda um percentual ficava na instituição, o restante era entregue a Associação Cooperativa e de Mutualidade, que se encarregava de distribuir parte do lucro conforme as cotas de participação.

Este espírito, que perdurou por mais de dez anos, marcou presença na existência da instituição. Com o falecimento, repentino, do diretor e fundador da Escola, Sr. José Cândido da Silva, assumiu, interinamente, o escriturário Sr. Álvaro Antunes Ramos. No dia 22 de dezembro de 1914, assumiu a direção da Escola o Dr. Heitor Blum, que explorou e aumentou consideravelmente a renda das oficinas, as quais passaram a concorrer com outras oficinas do mesmo gênero instaladas na capital. (ALMEIDA, 2002).

Ainda neste espírito empresarial da Escola, passaram pela direção de 1917 a 1932, os Sr. Álvaro Antunes Ramos (pela segunda vez pró-tempore), o Sr. João Cândido da Silva Muricy e o Engº. Gabriel Alencar de Azambuja.

Com o crescimento da atividade produtiva no Brasil, e em especial em Santa Catarina, foram feitas mudanças e ampliações nas áreas físicas da Escola, entretanto, em 1919, o prédio na Rua Almirante Alvim, já não comportava mais o volume de atividades e de alunos daquele ano.

#### **2.1.2.2 Escola na rua Presidente Coutinho**

Em dezembro de 1920, de forma provisória, a Escola foi transferida para um novo prédio à rua Presidente Coutinho, adquirido pelo Governo do Estado. A construção do novo edifício neste terreno deu-se por dois anos. Em 15 de novembro de 1922, o novo prédio foi oficialmente inaugurado. Paralelamente às construções foram feitas novas contratações e incremento no número de alunos, que, em 1923, passaram de 104 para 133 (ALMEIDA, 2002).

Desde sua fundação até 1929, o grande problema por que passava a Escola, era o de baixa frequência e evasão escolar, mesmo a Escola estando inserida na comunidade com presença marcante de seus trabalhos e serviços, produzidos nas oficinas, o então diretor, Eng<sup>o</sup>. Gabriel Alencar de Azambuja fez alusão a tais problemas em seu relatório anual, e também relatou desafios e conquistas da Escola.

“É uma verdade por demais conhecida e proclamada o quanto é precária a frequência nas escolas de artífices, em grande parte motivada pelo descaso dos pais”.

“É necessário, com uma suasória pertinácia, abrir uma brecha nessa muralha da indiferença paterna, insuflar-lhes a capacita-los dos seus meios de ação: numa palavra, essa massa, que ainda permanece

alheia da atual corrente renovadora, nas escolas, há de envolver-se e participar duma obra que lhes importa totalmente”.

“Para agravar, entre nós, os obstáculos a vencer na educação profissional, acresce a circunstância que a grande maioria dos aprendizes ingressa analfabeta na Escola e nos cabe, a par da desanalfabetização, a árdua missão de encaminhá-los satisfatoriamente, conforme as suas naturais propensões, para o ofício que mais lhes convenha”.

“É preciso admitir, como preliminar, uma declaração à qual ninguém de bom senso e boa fé pode se esquivar: que na educação nacional e, mormente na profissional a questão dos métodos e a judiciosa escolha do pessoal constituem um assunto de capital influência e que, força é confessá-lo, a obtenção de pessoal especializado ainda se torna assaz difícil, por ser escasso e se exigir dele, a par da indispensável aptidão, um pendor natural e elevado espírito de sacrifício” (resenha histórica – ALMEIDA, 2002).

Pelas declarações do diretor da época, que não fogem muito desta realidade ao longo da existência das escolas profissionalizantes, percebe-se que o método de ensino e os mestres sempre foram um diferencial da educação profissionalizante.

Em 1932 assume como diretor o Eng<sup>o</sup>. Jorge Pereira de La Roque, que permanece no cargo até 1933, quando assume o Eng<sup>o</sup>. Cid Rocha Amaral, que fica no cargo até 1956.

Em 13 de janeiro de 1937 é promulgada a Lei n<sup>o</sup> 378, a Escola de Aprendizes e Artífices de Santa Catarina passou a denominar-se Liceu Industrial de Santa Catarina.

Nesta época havia grande falta de mão-de-obra técnica no mercado brasileiro capaz de dar solução para o forte crescimento do processo de industrialização por qual passava o Brasil. Os Liceus Industriais foram escolhidos pelo governo como os estabelecimentos de ensino profissionalizante capazes fornecer ao parque industrial os profissionais especializados de que precisava.

Os quadros de matérias disciplinares sofreram algumas alterações, foram implantados novos cursos e, como forma de atender a este chamamento, as verbas destinadas aos Liceus Industriais era bem maior que das Escolas de Aprendizes Artífices. Estas alterações visavam nitidamente uma melhor qualificação profissional.

A disciplina rígida bem ao estilo militar continuava a contribuir para a evasão escolar. Em 1939, registraram-se 82 matrículas (novos e repetentes) para o 1º ano, 30 matrículas novas para o 2º ano e 18 matrículas novas para o 1º ano profissional, num total de 130 alunos. Ao final do ano, somente 41 alunos estavam aprovados, 22 foram reprovados e 67 haviam abandonado os estudos por diversos motivos. A evasão escolar daquele ano foi considerada a maior da história da instituição.

Em 1942 ocorreram grandes mudanças na Escola, com a aprovação da Lei Orgânica do Ensino Industrial, Lei nº 4.073, de 30 de janeiro de 1942, que estabeleceu as bases de organização e de regime do ensino industrial no Brasil, dirigido prioritariamente à preparação profissional dos trabalhadores da indústria. Em 25 de fevereiro do mesmo ano, é sancionado o Decreto Lei nº 4.127, que estabeleceu as bases de organização da rede federal de ensino industrial. Foram transformados em Escolas Industriais os estabelecimentos de ensino localizados nos estados de Alagoas, Ceará, Mato Grosso, Pará, Paraíba, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe e Santa Catarina e, em Escolas Técnicas os localizados nos estados



do Amazonas, Bahia, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Goiás, Guanabara, Maranhão, Paraná, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e São Paulo.

Acredita-se que o processo que definiu os estabelecimentos de ensino que passariam a ser denominados de Escolas Técnicas ou Escolas Industriais foi semelhante ao que determinou, no final dos anos 90, a transformação de algumas Escolas Técnicas em Centros Federais de Educação Tecnológica: A estrutura física, laboratorial e de pessoal, aliadas à questões políticas (ALMEIDA, 2002).

A Escola Industrial de Florianópolis, ou simplesmente – a industrial – como ficou conhecida na comunidade catarinense, e ainda chamada desta forma pelos mais velhos, passou a oferecer cursos industriais básicos, com duração de 4 anos, aos alunos provenientes do ensino primário, e cursos de mestria, aos candidatos à profissão de mestre.

Na década de 40 foram registradas outras grandes mudanças na Escola. A Lei Orgânica começou a centralizar todas as decisões de caráter pedagógico e a dificultar o crescimento e independência das instituições profissionalizantes. Já não se conseguia dar respostas a demanda por profissionais para a indústria, e com o advento da segunda guerra mundial, esta demanda cresceu ainda mais, dada à força que se deu às indústrias catarinenses. Por meio de um acordo com a Escola Industrial de Florianópolis, nasceu o SENAI de Santa Catarina.

O desnível de falta de profissionais passou a ser motivo de preocupação das autoridades, a ponto de retomar-se o pagamento aos alunos pelos trabalhos produzidos nas oficinas, como forma de diminuir a evasão.

A utilização de ex-alunos como mestres e professores nas Escolas Industriais passou a ser uma alternativa para a falta de profissionais especializados.

Nesta década, houve grande produção cultural. Foi criada a Banda de Música da Escola, a revista Arte e Indústria, com a colaboração de alunos e professores, foi fundado, em 1946, o Grêmio Cultural “Cid Rocha Amaral”, que, em julho do mesmo ano, lançou o 1º número de seu jornal, o “Nossa Folha” (ALMEIDA, 2002).

No dia 15 de março de 1946, com a publicação do Decreto nº 20.754, deu-se início ao processo de construção na nova sede da Escola, com a aquisição de dois terrenos na Av. Mauro Ramos, um, o menor terreno, de propriedade da firma Machado e Cia e outro, do Sr. Francisco Nappi, o maior terreno. Este endereço é a atual sede do CEFET/SC.

Uma passagem interessante de ser registrada é a presença feminina na Escola. Isto se deu entre os anos de 1950 a 1958, totalizando 110 mulheres matriculadas. Mesmo conquistando a aprovação, no já existente vestibular, a grande maioria acabava por desistir nas duas primeiras séries. A primeira mulher, Sra. Amélia dos Reis Ouriques, formou-se em 1955.

Com a Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, foi criada a nova organização escolar e administrativa dos estabelecimentos de ensino industrial.

Ficou determinado que os estabelecimentos industriais ofereceriam uma base de cultura geral e iniciação técnica que permitisse ao aluno integrar-se no trabalho ou seguir seus estudos nos demais níveis educacionais.

Ficou estabelecida a autonomia didática, administrativa, técnica e financeira, e também a autorização para ministrar cursos técnicos, no segundo ciclo do ensino secundário. Nesta mesma oportunidade foram criados os Conselhos de Representantes, formados por professores, educadores e representantes das entidades de classe como o CREA (Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Santa Catarina).

Competia ao conselho eleger seu presidente, aprovar o orçamento da Escola, fiscalizar a execução do orçamento, realizar a tomada de contas do Diretor da Escola, controlar o balanço físico e patrimonial, autorizar as grandes despesas (maiores que Cr \$ 100.000,00), aprovar a organização dos cursos, aprovar os sistemas de exames e promoções e examinar o relatório anual do Diretor da Escola e encaminhá-lo ao Ministério da Educação e Cultura.

Nos primeiros anos da década de 60, fruto da excessiva centralização e da falta de um quadro de pessoal adequado às necessidades da Escola, o estabelecimento passou por problemas financeiros e de estagnação administrativa e didático-pedagógica. Chegou-se a ponto de alunos internos terem que retornar aos seus lares e permanecerem por tempo indeterminado, devido a invasão do pátio da Escola por militares e, de se chegar a dever 6 (seis) meses de salário aos professores contratados. A direção da Escola estava preocupada em ser classificada como escola da 4ª classe, o que levaria a escola a não mais poder certificar seus formandos com os diplomas autorizados até então.

Segundo Almeida (2002), “eram necessárias mudanças urgentes, inclusive, a já autorizada pela legislação vigente, ou seja, a implantação dos cursos industriais técnicos. Faltavam, no entanto, à Escola equipamentos, laboratórios, pessoal especializado, principalmente, na área da cultura geral, e, também, uma certa dose de ousadia e visão empreendedora por parte de seus dirigentes”.

#### **2.1.2.3 Escola na avenida Mauro Ramos**

O primeiro passo para a construção da nova sede havia sido dado em março de 1946, mas somente em agosto de 1962 é que começaram, oficialmente, as atividades escolares no prédio da Av. Mauro Ramos. As novas instalações eram

maiores que as já ocupadas pela Escola, mas ainda eram motivos de muitas preocupações. No transcorrer daquele ano, a direção esteve completamente envolvida com a solução de problemas das novas instalações, além de preocupar-se com as constantes invasões que ocorriam na parte de trás da Escola, pelos moradores do Morro da Caixa, que não deixavam que as aulas transcorressem normalmente, provocando brigas com os alunos que praticavam esporte ou aulas práticas no pátio da Escola. Uma vala que cortava o pátio trazia os detritos dos esgotos do morro e levou algum tempo para que o governo federal liberasse recursos para o saneamento do esgoto da Escola.

O novo modelo de administração, com a presença do Conselho de Representantes, foi positivo no que se refere a fiscalização das ações do dirigentes da Escola. Teve sua principal atuação entre 1961 a 1964 e 1970 a 1974, quando esteve sob a presidência de educadores (ALMEIDA, 2002).

Em dezembro de 1974, o conselho de representantes foi extinto, e substituído pelo Conselho Técnico-Consultivo. Segundo Almeida (2002) a extinção deveu-se a uma articulação de algumas Escolas junto ao MEC, sob alegação de que os Conselheiros deveriam ter apenas funções consultivas e não deliberativas, já que as mesmas só dificultavam a administração das Escolas.

Tamanha era a interferência na Escola, que, nos quatro primeiros anos da existência do Conselho, passaram pela direção da Escola os Prof. Moacir Benvenuti, Prof. Antônio de Freitas Moura e Prof. Frederico Guilherme Büendgens, tudo isto fruto de várias crises de relacionamento pessoal e profissional, envolvendo conselheiros, diretores e professores. Com o governo militar, que assumiu o país em 1964, o Prof. Frederico Guilherme Büendgens, que era simpatizante do regime, permaneceu no cargo até 1986.

Em 1967, após a implantação do Conselho de Professores, que se deu em 1963, as mulheres voltaram a ter direito de ingressar na Escola Industrial, retornando a uma situação que havia sido vivida na década de 50, entretanto, depois desta data, elas nunca mais deixaram de fazer parte da história da educação profissional da Escola.

Em 20 de agosto de 1965, com a promulgação da Lei nº 4.759, a Escola Industrial de Florianópolis recebeu a designação de Escola Industrial Federal de Santa Catarina.

No ano de 1968, através da portaria ministerial nº 331, de 6 de junho do mesmo ano, a Escola passou a denominar-se Escola Técnica Federal de Santa Catarina, nome que carregou até a efetiva transformação para Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina, que ocorreria em 2002.

Sob os quase 22 anos que a Escola teve como diretor o Prof. Frederico, Almeida (2002) relata assim:

“Não podemos negar que a administração do professor Frederico Guilherme Büendgens representou, sem dúvida alguma, a recuperação administrativa e didático-pedagógica da Escola, se considerada, principalmente, a situação vivida, no início dos anos 60. Na administração Büendgens, a Escola firmou-se na comunidade catarinense como uma instituição de ensino profissionalizante voltada, exclusivamente, para a oferta de cursos técnicos, em nível de 2º grau; criados, aliás, na sua maioria, entre os anos de 1966 e 1984; período esse, que também presenciou a instalação de quase todos os laboratórios existentes hoje no CEFET/SC – Unidade de Ensino de Florianópolis. A reestruturação e

a ampliação do organograma administrativo e do quadro de pessoal, também, foram elementos importantes e de grande contribuição na construção dessa nova Escola”.

Acredita-se que, dado o tempo de permanência na direção de uma instituição profissionalizante, as mudanças tenham sido sentidas muito mais no início dos primeiros anos de administração do que durante todo o transcorrer dessas duas décadas.

A partir da metade do mandato, o grupo diretivo, mais gerenciava a instituição do que procurava implantar novos projetos, de características inovadoras, modernas e empreendedoras. Em decorrência desta postura a Escola perdeu espaço na inserção de modernas técnicas didático-pedagógicas e de modernização administrativa, que conforme será explanado adiante, possam justificar as dificuldades em se implantar novas formas de ensinar, como um foco muito mais voltado à formação de competências do que de objetivos gerais e específicos.

Em 20 de dezembro de 1985, acompanhando o processo das “diretas já”, foi dado início ao processo de substituição da direção da Escola, em um pleito que consultasse os três segmentos da instituição, os docentes, os técnicos-administrativos e os discentes.

Em um embate que não se deu de forma tranqüila, o diretor procurava permanecer no cargo, mesmo após a abertura de um processo democrático que retornava ao país com a posse do Presidente José Sarney, que extinguiu o Colégio Eleitoral e restabeleceu a eleição direta para a presidência da República.

Finalmente em 21 de março de 1986, o Conselho Técnico-Consultivo aprovou por unanimidade a consulta à comunidade escolar, visando, posteriormente, a

composição de uma lista tríplice com os nomes mais votados para ser enviada ao MEC.

No dia 4 de abril do mesmo ano, formou-se a lista tríplice com os mais votados nas três categorias: Prof. Alfeu Hermenegildo, Prof. Querino Alfredo Flach e Prof. Curt Hadlich. Foi escolhido pelo ministro o Prof. Alfeu Hermenegildo, que, depois, veio a ser reeleito em 1990.

Em 1994 foi eleita a primeira mulher a assumir a direção da Escola, a Profa. Soni de Carvalho, e em 1999, o Prof. Juarez Pontes.

Nas últimas três eleições, ainda sob a vigência da obrigatoriedade de se enviar uma lista tríplice ao MEC, optou-se pela composição de chapas, contendo três nomes. Uma vez eleita a chapa, os três nomes nela contidos eram enviados ao ministério, quebrando, desta maneira, a manipulação política que se poderia fazer com três nomes que não representariam a vontade da comunidade, nem o compromisso com o projeto de administração escolhido pela comunidade.

Em 1988 foi criada a FETESC (Fundação de Ensino Técnico de Santa Catarina), órgão que se encarregaria de todo o processo de prestação de serviços desenvolvidos pela Escola.

A aplicação de recursos na administração da Escola, provenientes dos trabalhos realizados com a prestação de serviços à comunidade, não é algo novo, isto vem ocorrendo desde os primeiros anos de criação da Escola. Entretanto, com a criação da FETESC houve uma revitalização deste processo, fazendo com que a Escola passasse a ser reconhecida em todo o território catarinense, e não somente na grande Florianópolis, como até então era conhecida.

Novos cursos puderam ser oferecidos através de convênios com prefeituras, associações e empresas, por todo o Estado de Santa Catarina.

Novas Unidades de Ensino Descentralizadas foram criadas. Em 1986 foi a de São José e, em 1994, a de Jaraguá do Sul.

Segundo Almeida (2002), no segundo semestre de 1986 a Escola já mantinha seis cursos técnicos regulares, em nível de 2º grau: Agrimensura (1966), Mecânica (1968), Edificações (1969), Eletrotécnica (1971), Estradas (1978) e Saneamento (1984). Em seguida foram acrescentados aos já existentes os cursos regulares de Eletrônica (1987), Refrigeração e Ar Condicionado (1988 – São José), Telecomunicações (1988 – São José), Eletromecânica (1994 – Jaraguá do Sul) e Têxtil (1994 – Jaraguá do Sul)

Em 1990 foram implantados, na Escola, os cursos técnicos pós-médios, com duração de um ano e meio a dois anos e, destinados aos alunos egressos do antigo 2º grau, atual ensino médio.

O primeiro curso técnico pós-médio implantado na ETF/SC (Escola Técnica Federal de Santa Catarina) foi o de Segurança no Trabalho (1990), seguido de: Eletromecânica (1994 – Jaraguá do Sul), Enfermagem (1995 – Joinville), Edificações (1995), Refrigeração e Ar Condicionado (1995 – São José), Informática (1996), Eletrotécnica (1997), Estradas (1998), Hotelaria (1998), Turismo (1998), Mecânica (1998), Radiologia Médica (1998), Saneamento (1998) e Telecomunicações (1998 – São José).

No final de 2000, com a implantação da reforma da educação profissional, ocorreu a separação total do ensino médio dos cursos profissionalizantes, ocorrendo a extinção de todos os cursos técnicos regulares, que possuíam a concomitância com o ensino médio.

No início de 2001, segundo Almeida (2002), iniciaram-se na Escola, os cursos técnicos estruturados de acordo com as áreas de conhecimento, com currículos



voltados para a competência profissional, não mais para os objetivos gerais e específicos. A organização curricular dos cursos sistematizou-se por módulos, onde eram trabalhados projetos integradores, interdisciplinares, contextualizados em eixos temáticos, as certificações e avaliação por competências passaram a ser qualitativas, não mais quantitativas. “Era a Reforma da Educação Profissional, sendo oficializada na Escola, em toda a sua extensão” (ALMEIDA, 2002).

Em 8 de dezembro de 1994, através da Lei nº 8.948, todas as Escolas Técnicas foram transformadas em CEFETs, entretanto, condicionadas à publicação de decreto presidencial específico para cada CEFET.

Numa série de idas e vindas do projeto de “cefetização” da ETF/SC, na vigência da direção da Prof<sup>a</sup>. Soni de Carvalho, onde, há quem diga que o atraso se deu por questões políticas, nossa Escola somente foi transformada oficialmente em CEFET, no dia 27 de março de 2002, já na direção do Prof. Juarez Pontes.

### **2.1.3 A Reforma da Educação Profissional no CEFET/SC**

A Reforma da Educação Profissional brasileira, imposta por uma série de documentos legais, mexeu com o equilíbrio que existia nas instituições técnicas e tecnológicas, provocando uma variedade de reações. Algumas instituições mais ligadas aos autores da Reforma passaram a se adequar rapidamente, outras estão até hoje relutando em implantá-la. O CEFET/SC muito embora tenha iniciado com atraso, hoje encontra-se em avançado estágio de implantação.

Neste contexto, quando o aparente caos instala-se, com a imposição da Reforma, surgem os indivíduos empreendedores capazes de trazer as mais variadas soluções para aproveitamento das oportunidades criadas, como a possibilidade de adequação dos cursos às demandas do mundo do trabalho e da sociedade.

Os planos de curso desenvolvidos com a Reforma, constituem-se em modelos para soluções didático-pedagógicas empreendedoras em educação profissional.

Faz-se necessário, neste momento, contextualizar as diferentes correntes psicopedagógicas por quais a Escola já transitou, e que deixaram suas marcas.

#### **2.1.3.1 O Ensino Tradicional**

O ensino desenvolvido em muitas das escolas do Brasil baseia-se na pedagogia por objetivos, desenvolvida a partir da apropriação dos fundamentos da psicologia Behaviorista Skynneriana (comportamentalista) que, numa visão geral, caracteriza-se por: considerar que o comportamento de um indivíduo confunde-se com o seu próprio conhecimento; que é possível controlar totalmente o comportamento a partir de estímulos e reforços externos ao indivíduo e que o indivíduo é uma "tábula rasa" pois não existe nada na mente que não tenha passado por seus sentidos (PENTEADO, 1980)

Assim, no ensino tradicional, o aluno é um ser passivo, controlado pelo ambiente, não tem conhecimento prévio, e o processo de ensino concentra-se no conteúdo ministrado pelo professor. Não há o menor espaço para a criatividade do aluno (RAMOS, 1996).

#### **2.1.3.2 O Ensino Construtivista**

Os estudos de Piaget (1990), pioneiro no estudo do desenvolvimento cognitivo, influenciaram uma corrente de educadores, que partem do princípio de que há algum tipo de interação entre o sujeito que conhece e o objeto do conhecimento. Portanto, vêem a relação sujeito-objeto sob o ponto de vista da construção mútua, onde nenhum dos dois é neutro. O aluno é reconhecido como detentor de uma

história particular e de conhecimentos construídos por experiências próprias, que devem ser considerados no processo de ensino.

Quanto ao processo do aprendizado, Piaget (1995) propõe a "teoria da equilíbrio cognitiva", pela qual compreende-se ocorrer um "desequilíbrio" quando o sujeito defronta-se com situações desconhecidas ou desafiadoras. Diante do desequilíbrio estruturalmente perturbador, o aluno reorganiza seu pensamento num nível mais elevado do que o previamente atingido, num processo recursivo, que conduz ao crescimento indefinido dos conhecimentos, nos planos qualitativos e quantitativos.

Assim, na visão da pedagogia cognitivista ou construtivista, a aprendizagem refere-se às aquisições que ocorrem somente quando o aluno desenvolve seu próprio conhecimento, sendo sua inteligência o instrumento da aprendizagem. Isso faz com que, na opção construtivista, o ensino de conteúdos deva ser substituído pelo ensino de relações, para que a inteligência possa ser desenvolvida e o conhecimento construído.

#### **2.1.3.3 A Noção de Competência na sua Dimensão Psicológica**

As reformas educacionais realizadas em alguns países da Europa e da América Latina têm se justificado pela necessidade de adequar a educação às demandas do mundo contemporâneo, tomando por base pressupostos e teorias psicológicas. Tem-se verificado uma forte adesão a uma concepção construtivista da aprendizagem. À medida que, tanto a educação profissional, quanto a educação geral são questionadas sobre a sua adequação ao presente estágio de racionalidade técnico-científica da produção, categorias relativas ao trabalho e à aprendizagem

vão sendo sintetizadas, respectivamente, na forma de competências requeridas e competências adquiridas pelo trabalhador (RAMOS, 2001).

A idéia que se difunde quanto à pertinência do uso da noção de competência pela escola é que tal noção seria capaz de promover o encontro entre o trabalho e a formação.

No plano do trabalho, verifica-se o deslocamento do conceito de qualificação em direção à noção de competência. No plano pedagógico, testemunha-se a organização e a legitimação da passagem de um ensino centrado em saberes disciplinares a um ensino definido pela produção de competências verificáveis em situações concretas e específicas. Essas competências são definidas em relação aos processos de trabalho que os sujeitos deverão ser capazes de compreender e dominar (RAMOS, 2001).

As reformas educacionais constituem, assim, a formalização de uma pedagogia das competências, na medida em que essa noção extrapola o campo teórico para adquirir materialidade pela organização dos currículos e programas escolares.

#### **2.1.3.4 O Caminho do CEFET/SC em meio às LDBs**

Em 1909, o então Presidente da República Exmo. Sr. Nilo Peçanha cria, em dez Estados Brasileiros, as Escolas de Aprendizes Artífices que são consideradas como a origem dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET's).

Não querendo promover a discussão nem oferecer juízo de valor, mas Cunha (2000) explica que essas Escolas teriam sido criadas, entre outros motivos, para formar uma mão-de-obra ordeira, servil, afinada com os interesses do capitalismo que já se implantava no Brasil, e que o movimento Anarco-sindicalista, que estava

ganhando forças, assustava aos proprietários de fábricas, com a organização das classes trabalhadoras. Com medo de ficarem sem trabalhadores servís, os empresários pressionaram ao governo para criação destas instituições.

Em 1941 as Escolas de Aprendizes Artífices passam a denominar-se Liceu Industrial e, logo depois, são transformadas em Escolas Técnicas. No ano seguinte, é confirmada a dualidade estrutural, instaurada pela Reforma Capanema, em que são legitimadas as educações para formar intelectuais, com o ensino secundário, e trabalhadores, com o ensino nas Escolas Técnicas. Em 1959 as Escolas Técnicas são transformadas em Escolas Técnicas Federais.

Somente em 1961, com a promulgação da lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei Federal nº 4.024 (conhecida como a LDB de 1961), é que tem fim esta dualidade estrutural, existente no Brasil desde os áureos tempos e que Capanema veio a legitimar em 1941, permitindo que se prossiga nos estudos em educação superior até mesmo os alunos provenientes das Escolas Técnicas de nível médio (2º grau técnico).

Em 1971, entra em vigor a Lei Federal nº 5.692 (LDB de 1971) que torna a profissionalização compulsória no ensino de 2º grau. Esta obrigatoriedade não foi bem interpretada e, tão pouco, bem aceita pela sociedade.

Em 1978 as Escolas Técnicas Federais dos Estados de Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro são transformadas nos Centros Federais de Educação Tecnológica, permitindo-lhes ministrarem Ensino Superior.

Somente em 1982, com a promulgação da Lei Federal nº 7.044 (LDB de 1982), é que se deixa de exigir compulsoriamente a profissionalização no 2º grau, vindo a corrigir uma realidade que não se concretizou na prática. Entretanto, deixou-se de usar a expressão de compulsoriedade e passou-se a utilizar a expressão

“preparação para o trabalho” que segundo Cunha (2000), trata-se de um termo impróprio e impreciso, pois, embora mantivesse a imagem de ensino profissionalizante, permitia qualquer coisa.

Em 1996 foi promulgada a Lei Federal nº 9.394 (LDB de 1996) com texto conhecido como “substitutivo Darcy Ribeiro”, que, elaborado em conjunto com o então Vice-Presidente Marco Maciel, veio a ser aprovado pelo senado, no lugar do texto original de Demerval Saviani.

Na seqüência, faz-se uma breve análise e descrição dos principais pontos da legislação ligada à LDB de 1996, que nortearam a Reforma da Educação Profissionalizante no Brasil.

#### **2.1.3.5 Lei Federal nº 9.394/96 (LDB)**

Esta Lei estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, sendo a primeira que dedica um capítulo específico para a educação profissional.

No Art. 36, do Capítulo II, Seção IV, Do Ensino Médio, em seu parágrafo 2º, ela faz referência ao ensino profissionalizante quando diz: “O ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas”. E em seu parágrafo 4º quando diz: “A preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional, poderão ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional”. Entretanto, são os artigos 39 a 42 que tratam da Educação Profissional, em seu Capítulo III, e que de forma muito geral tratam da possibilidade de progressão para o ensino superior, da validade nacional dos diplomas registrados, bem como diz que todos os demais níveis de educação no país, contarão com a possibilidade de acesso ao ensino profissionalizante.

A seguir, é feita uma análise sobre o decreto, a portaria, o parecer e a resolução que, efetivamente, consolidaram a Reforma da Educação Profissionalizante.

#### **2.1.3.6 Decreto Lei Federal nº 2.208/97**

Este decreto regulamenta o § 2º do Art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei Federal nº 9.394/96 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB).

Em seu Art. 2º o Decreto define que a educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular, que deverá contemplar estratégias de educação continuada e poderá ser desenvolvida em instituições regulares, especializadas ou nos ambientes de trabalho.

Porém, seu artigo mais polêmico, o Art. 5º, diz: “A educação profissional de nível técnico terá organização curricular própria e independente do ensino médio, podendo ser oferecida de forma concomitante ou seqüencial a este”. Este artigo separou o ensino profissionalizante do ensino médio, mantendo apenas uma concomitância que na prática não se realiza, por uma série de questões, entre elas as didático-pedagógicas e as de caráter sócio-econômicas.

O parágrafo único desse artigo fixa que “As disciplinas de caráter profissionalizante, cursadas na parte diversificada do ensino médio, até o limite de 25% do total da carga horária mínima deste nível de ensino, poderão ser aproveitadas no currículo de habilitação profissional, que, eventualmente, venha a ser cursada, independente de exames específicos”.

Além de determinar a separação entre os ensinos médio e profissionalizante, este decreto também trouxe a determinação de que o Ministério da Educação e do Desporto (MEC) estabeleceria as diretrizes curriculares nacionais, com cargas

horárias mínimas, conteúdos mínimos, habilidades e competências básicas por área profissional, definindo, ainda, que os órgãos normativos dos respectivos sistemas de ensino complementariam estes assuntos.

Outro aspecto a ser ressaltado, e que adiante será abordado, está no Art. 8º que diz: “Os currículos do ensino técnico serão estruturados em disciplinas, que poderão ser agrupados sob a forma de módulos”. Neste mesmo artigo, em seu parágrafo 1º, ele permite que se conceda certificação de qualificação profissional para cada módulo cursado, independente da conclusão integral do curso técnico.

#### **2.1.3.7 Portaria MEC 646/97**

Regulamenta a implantação do disposto nos Arts. 39 a 42 da Lei Federal nº 9.394/96 e no Decreto Federal nº 2.208/97 e dá outras providências. Esta portaria trata da rede federal de educação tecnológica, sendo o principal instrumento de determinações da Reforma da Educação Profissionalizante.

Ela estabelece que, na rede federal, o prazo para implantação da reforma será de até quatro anos, a contar de sua publicação, e que deverá ser elaborado um plano de implantação, levando em consideração apenas suas condições materiais, financeiras e de recursos humanos, existentes.

Em seu Art. 4º ela estabelece que o plano de implantação deverá prever um incremento de vagas, em relação às vagas oferecidas em 1997 no ensino regular, de no mínimo 50%, no período de até 05 anos.

Define, também, que em articulação com o MEC, as instituições federais de educação tecnológica deverão implementar mecanismos de consulta permanente aos setores interessados na formação de recursos humanos, objetivando a identificação de novos perfis profissionais, demandados pelos setores produtivos,



devendo incluir um sistema de acompanhamento de egressos e de estudos de demandas profissionais.

Fixa, por último, em seu Art. 14 que: “As instituições de educação tecnológica deverão adaptar seus regimentos internos, no prazo de 120 (cento e vinte) dias, ao disposto na Lei nº 9.394/96, no Decreto nº 2.208/97 e nesta portaria”.

#### **2.1.3.8 Parecer CNE/CEB nº 16/99**

Este parecer, que trata das diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico, possui 28 (vinte e oito) páginas escritas pelo relator Prof. Francisco Aparecido Cordão, e composta por comissão especial com os Prof. Fábio Luiz Marinho Aidar (presidente) e Guiomar Namó de Mello (conselheira), e discorre de forma clara sobre todos os aspectos ligados à Reforma da Educação Profissional, fazendo um resgate histórico e trazendo a discussão para os dias de hoje.

Traz, no contexto, a definição de metodologias de elaboração de currículos a partir de competências profissionais gerais dos técnicos por área, identificadas no mercado de trabalho, caracterizando-se como um conjunto articulado de princípios, critérios, definição de competências profissionais gerais do técnico por área profissional e procedimentos a serem observados. Segundo este parecer a definição de competência a ser considerada é "a capacidade de mobilizar, articular, e colocar em ação, valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho".

O relator deste parecer enfatiza a necessidade de formar o indivíduo com visão empreendedora, quando expressa que:

"... um exercício profissional competente implica um efetivo preparo para enfrentar situações esperadas e inesperadas, previsíveis e imprevisíveis, rotineiras e inusitadas, em condições de responder aos novos desafios profissionais, propostos diariamente ao cidadão trabalhador, de modo original e criativo, de forma inovadora, imaginativa, empreendedora, eficiente no processo e eficaz nos resultados, que demonstre senso de responsabilidade, espírito crítico, auto-estima compatível, autoconfiança, sociabilidade, firmeza e segurança nas decisões e ações, capacidade de autogerenciamento com autonomia e disposição empreendedora, honestidade e integridade ética".

#### **2.1.3.9 Resolução CNE/CEB nº 04/99**

Assim como a portaria nº 646 esta resolução, que institui as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico, atua em definições e limites para a Reforma da Educação Profissional.

Em seu Art. 2º a resolução define diretriz como sendo: "...o conjunto articulado de princípios, critérios, definição de competências profissionais gerais do técnico por área profissional e procedimentos a serem observados pelos sistemas de ensino e pelas escolas na organização e no planejamento dos cursos de nível técnico".

São princípios norteadores da educação profissional de nível técnico, além dos constantes na LDB, os sete outros incorporados por esta resolução. Anexos a esta resolução estão fixadas as áreas profissionais que incluem as caracterizações, competências profissionais gerais e cargas horárias mínimas de cada habilitação.

Esta resolução estabelece que poderão ser aproveitadas as competências adquiridas pelo aluno em cursos de nível médio, de qualificação profissional de outros cursos, em cursos de nível básico ou no trabalho e outras formas reconhecidas de qualificação profissional, mediante avaliação do aluno.

Além de fixar uma série de requisitos às instituições para o cumprimento das diretrizes, estabelece que os cursos deverão ser registrados no cadastro nacional de cursos de educação profissional de nível técnico, organizado pelo MEC.

### **2.1.3.10 Cenários**

Quando a Reforma da Educação Profissional estava por começar nas instituições de ensino, apresentava-se um cenário de condições legais, materiais e humanas limitadoras e desafiadoras para o trabalho a ser empreendido.

Segundo Berger Filho (2001) o discurso educacional brasileiro é dos mais avançados, mas a prática ainda é “terrível”. Não é porque não se quer melhorá-la, mas porque os profissionais da educação não tiveram alguns elementos na sua formação capazes de levá-los a desenvolver “o aprender a aprender”.

A perspectiva de realização da Reforma, seguindo sua legislação e as instruções administrativas da Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMTEC/MEC), sem a possibilidade de poder contratar novos servidores, de receber recurso orçamentário extra, de contar com profissionais com formação técnica baseada na construção de competências, criou um ambiente desfavorável.

Entretanto, o fato dos CEFETs estarem em aparente dissintonia com o mercado de trabalho e de ainda desenvolver um ensino tradicional, não voltado para as competências, acabou possibilitando a superação das dificuldades iniciais apresentadas.

Outros fatores que dificultaram a implantação da Reforma foram às instruções administrativas, repassadas pela SEMTEC, que tolhiam a liberdade das Instituições Federais de Ensino Técnico de seguir algumas orientações da legislação. Por exemplo, enquanto a legislação permitia a concomitância com o ensino médio, o uso das disciplinas nos currículos, o uso de até 25% das competências da parte diversificada do Ensino Médio no Ensino Profissionalizante, a SEMTEC orientava no sentido contrário.

### **2.1.3.11 Objetivos da Reforma**

Para Cordão (2001) "o paradigma antigo era o de matérias pré-definidas como mínimos curriculares. Era isso que orientava a antiga educação profissional. O paradigma novo a orientar a nova educação profissional é o de que o currículo é meio para se desenvolver competências profissionais e aprender a aprender, com crescente grau de autonomia intelectual. Toda a organização da escola técnica é meio para desenvolver competência. A escola deve estar irremediavelmente comprometida com o perfil profissional de conclusão".

Com base na legislação e nas orientações da SEMTEC, comissões específicas criadas para conduzir a Reforma no CEFET/SC, definiram os objetivos de maneira clara e pontual para que os demais envolvidos pudessem planejar suas ações. São eles: organizar os currículos em matrizes de competências; formar profissionais adequados ao mercado; criar ambientes favoráveis ao desenvolvimento e aquisições de competências; aumentar a oferta de vagas nos cursos profissionalizantes em, no mínimo, 50% nos próximos cinco anos; separar o ensino médio do profissionalizante; possibilitar as saídas intermediárias com certificações de qualificação profissional e obedecer à duração mínima fixada em lei para os cursos profissionalizantes.

### **2.1.3.12 Desafios da Implantação**

Com os objetivos da Reforma definidos no CEFET/SC, surge uma série de desafios a serem superados no decorrer das atividades de implantação, os quais são aqui apresentados sob a forma de questionamentos: Como iniciar cursos novos, com as exigências da legislação da Reforma, mantendo-se ainda cursos embasados na legislação anterior? Como se adequar os cursos às novas cargas horárias? Como avaliar as competências? Como formar um técnico empreendedor e autônomo? Como emitir os certificados e diplomas pautados nas competências? Como contornar o atraso do MEC nas definições das certificações de competências? Como atender aos prazos estabelecidos, uma vez que o CEFET/SC ingressou tardiamente na reforma? Como estabelecer as competências gerais e específicas sem os referenciais curriculares para a "área indústria" ? Como compartilhar espaços físicos, recursos materiais e professores, com cursos na modalidade tradicional e por competências? Como administrar o conflito na atuação dos professores nas duas modalidades citadas? Como adequar o sistema de registro escolar as múltiplas formatações de cursos? Como controlar o início e término das aulas de duração não padronizada? Como controlar e registrar a presença do professor mediante a falta de padrão semanal de carga horária de trabalho?

Apesar das dificuldades e limitações impostas, o CEFET/SC organizou-se e apresentou suas respostas.

### **2.1.3.13 Respostas do CEFET/SC**

Foi realizado um planejamento macro das ações envolvendo a Diretoria de Ensino do CEFET/SC, as demais Diretorias das Unidade, a Supervisão Pedagógica

e as Gerências Educacionais, onde foram apresentados os resultados esperados, as opções metodológicas e os prazos a serem obedecidos.

Aos Gerentes coube a tarefa de repassar aos cursos o planejamento macro, permitindo que fossem planejadas as ações locais. Para tanto foram criados grupos de estudos temáticos, formados pelos professores dos respectivos cursos. Foram também montadas, em cada curso, comissões de professores, com a finalidade de repassar as informações do andamento da Reforma às Diretorias, bem como de elaboração final do plano de curso.

Foi realizada uma agenda de reuniões, seminários e debates para padronizar o entendimento das exigências legais, tanto no Sistema CEFET/SC, compreendido por suas unidades de ensino em Florianópolis, São José, Jaraguá do Sul e Joinville, quanto nos cursos destas unidades.

Foi dada autonomia de concepção dos planos de curso para as Gerências Educacionais, obedecendo a uma padronização mínima do sistema de avaliação, para dar condições de exeqüibilidade de registro escolar, e de tamanho das turmas aos recursos disponíveis em cada curso.

Na tentativa de dissuadir a SEMTEC das imposições extralegislação, uma vez que era permitida a concomitância entre ensino médio e técnico, foi solicitado pelos Gerentes Educacionais à Diretoria do CEFET/SC para que contra-argumentasse, aos dirigentes da SEMTEC, no sentido de facilitar o processo de implantação da Reforma. Não foi obtido nenhum resultado positivo com esta iniciativa. O MEC/SEMTEC estava seguro de que na rede federal das instituições de ensino profissionalizante, esta separação entre ensino médio e técnico, era a melhor opção para o novo modelo de educação profissional que se estava implantando.

A Reforma proporcionou maior autonomia pedagógica às gerências educacionais, permitiu a estruturação de planos de cursos modulares e adoção de metodologia de projetos, materializando o espírito da autonomia e do empreendedorismo, presentes no Parecer CNE/CEB 16/99. Até que ponto esta reforma impôs mudanças que, efetivamente, irão traduzir-se numa melhor formação empreendedora e autônoma de seus técnicos, somente o tempo dirá.

## **2.2 Histórico do Empreendedorismo no Brasil**

Muito se fala sobre empreendedorismo e empreendedor, mas pouco se conhece do histórico do empreendedorismo no Brasil. Neste momento, buscar-se-á apresentar um breve histórico deste empreendedorismo brasileiro, os conceitos utilizados, as pesquisas mais recentes e que competências empreendedoras estão sendo trabalhadas e estudadas.

### **2.2.1 Empreendedor e Empreendedorismo**

O objetivo de estudar-se o Histórico do Empreendedorismo no Brasil, dá-se na tentativa de estabelecer alguma relação como o Histórico da Educação Profissional no Brasil, apresentado anteriormente, e desta forma trazer-se à discussão o tema que é objeto da análise proposta: identificar uma possível relação entre as habilidades e competências desenvolvidas na educação profissional e as competências necessárias ao desenvolvimento do empreendedor.

Neste sentido, é também necessária a definição dos conceitos que adotar-se-ão para empreendedor e empreendedorismo, que serão utilizados nas discussões deste trabalho.

O empreendedorismo pode ser visto, basicamente, sob dois pontos de vista. O mais comum e adotado no Brasil, e que se reconhece nas ações governamentais, é o de associar empreendedorismo à criação de novos negócios: pode-se chamá-lo de visão econômica. Falar-se-á mais desta visão após discorrer-se um pouco sobre o segundo ponto de vista, que é mais relacionado à visão que os pesquisadores e estudiosos do assunto vêm apresentando nas suas publicações, e que se refere ao tema, com muita distinção da visão econômica, em relação aos empreendedores/empresários de negócios ditos comuns ou normais.

Esta visão é, também, a mais clássica utilizada pelos pesquisadores, pois remonta às primeiras definições sobre o assunto e está presente nas diferentes formas de apresentar o tema, mais que, de modo geral, são complementares entre si.

Segundo Fillion (2001) os pesquisadores do empreendedorismo concordam em dizer que a origem do conceito está nas obras de Cantillon, banqueiro do século XVIII, que definia o empreendedor como o sujeito que comprava matéria-prima por um preço certo e a revendia por um preço incerto, lucrando além do esperado. Isto ocorria porque ele havia inovado, “fizera algo de novo e de diferente”.

Fillion (2001) considera que Jean-Baptiste Say seja o pai do empreendedorismo, pois Say via o empreendedor como alguém que inova e é agente de mudanças. Esta afirmação é também aceita por mais pesquisadores como Dolabela (1999) e Drucker (1987).

Para Dolabela (1999), “o empreendedor é alguém que define por si mesmo o que vai fazer e em que contexto será feito. Ao definir o que vai fazer, ele leva em conta seus sonhos, desejos, preferências, o estilo de vida que quer ter. Desta forma, consegue dedicar-se intensamente, já que seu trabalho se confunde com prazer”.



São empreendedores aqueles que criam algo novo, algo diferente. Eles mudam ou transformam valores. O espírito empreendedor é uma característica distinta, seja de um indivíduo, ou de uma instituição. Não é um traço de personalidade, mas sim um comportamento e suas bases são o conceito e a teoria, e não a intuição (DRUCKER, 1987).

Mas foi Schumpeter quem descreveu empreendedorismo associando o empreendedor à inovação e ao desenvolvimento econômico.

“(...) Chamamos “empreendimento”, à realização de combinações novas; chamamos “empresários” aos indivíduos cuja função é realizá-las. Esses conceitos são, a um tempo, mais amplos e mais restritos do que no uso comum. Mais amplos, porque, em primeiro lugar, chamamos “empresários” não apenas aos homens de negócios “independentes” em uma economia de trocas, que de modo geral são assim designados, mas todos que de fato preenchem a função pela qual definimos o conceito, mesmo que sejam, como está se tornando regra, empregados “dependentes” de uma companhia, como gerentes, membros da diretoria etc, ou mesmo que o seu poder real de cumprir a função empresarial tenha outros fundamentos, tais como o controle da maioria das ações”. (SCHUMPETER, 1985).

Para Bhidé (2000) *apud* Corcetti (2002) existem algumas semelhanças entre pequenos negócios e empresas empreendedoras em crescimento. “Ambas começam pequenas e requerem muitos esforços de seus fundadores. Ambas têm importantes funções econômicas, estimulando a economia, mas, o que difere as empresas empreendedoras em crescimento dos pequenos negócios são as metas audaciosas que estão no centro do que os empreendedores estão fazendo, o desejo de criar negócios de grande crescimento e os ganhos de produtividade”.

O conceito de associar empreendedorismo à inventividade, à criatividade, à necessidade de identificar novas oportunidades, novos valores, novas concepções, está ligada à visão clássica do empreendedorismo.

Dada a especificidade dos objetivos desta pesquisa, o conceito de empreendedorismo difere um pouco dos conceitos clássicos utilizados por alguns pesquisadores e estudiosos, e coincide com o conceito de visão econômica do empreendedorismo, também utilizado por outros pesquisadores do assunto.

Para Longen (1997) “a existência de indivíduos conhecidos como empreendedores é a condição básica para o surgimento de novos empreendimentos. Estes são os agentes responsáveis pelo desencadeamento e condução dos processos de criação de unidades produtivas. Os empreendedores, através de sua ação, inovam e desenvolvem o universo empresarial permitindo, que o fluxo e o desenvolvimento da economia sejam catalisados”.

Para Bernhoeft (1997) *apud* De Ré (2000), “os empreendedores podem ser jovens que concluíram a pouco seus estudos; executivos que repensaram sua carreira; mulheres que ingressam no mercado de trabalho; aposentados que não querem apenas se dedicar ao lazer; desempregados que buscam alternativas; herdeiros que buscam uma opção diferente daquela da empresa familiar e todos que vislumbram no seu próprio negócio uma opção digna e importante de desempenhar seu trabalho”.

Pode-se perceber que os governos e as instituições comerciais e industriais vem adotando esta visão e, também o Sebrae, pois está diretamente relacionado com o maior surgimento de novos negócios.

A pesquisa que o Sebrae realizou não buscou saber do nível de inventividade e de criatividade dos negócios criados, mais sim, dos aspectos ligados ao seu

surgimento e perpetuação no mercado e sua realidade em relação à formação profissional de seus empreendedores (SEBRAE, 2004).

### **2.2.2 Trajetória histórica do empreendedorismo no Brasil**

Do descobrimento do Brasil até o final do século XVIII, este país foi única e exclusivamente saqueado, pois não era permitido a ninguém nenhuma atividade que não fosse a extração mineral ou a agricultura, que eram levadas de nossas terras para as Colônias. Toda e qualquer mercadoria industrializada somente podia ser adquirida por meio da importação, dado os acordos e contratos da época.

O Brasil era caracterizado como um país predominantemente agrícola, baseado no trabalho escravo, primeiramente dos negros e em seguida dos italianos, alemães, orientais entre outros, cuja obrigação era produzir produtos agrícolas e matérias-primas para serem exportadas para a Europa.

O empreendedorismo, como agente econômico, capaz de empreender novos negócios, somente começa a aparecer no Brasil, no início do século XIX, com a vinda da família real portuguesa para este território.

Com a presença da família real no Brasil, órgãos públicos administrativos foram criados, escolas foram implantadas e começaram a surgir oportunidades de criação de empresas pelos brasileiros.

Segundo Iglésias (1988) *apud* Corcetti (2000) “(...) o impulso de 1808 foi mais possibilidade que realidade. E o país continuou em suas atividades artesanais generalizadas, de âmbito restrito, pois as manufaturas tentadas malograram. O amparo estatal não foi suficiente para alterar o panorama”.

Somente após 1844, quando o Brasil não renova o tratado de importação de produtos vindos da Inglaterra, com taxas mínimas, forçando os ingleses a pagarem

taxas de exportação que variavam de 30% a 60%, é que a economia local passou a desenvolver-se, dando oportunidades às empresas brasileiras de colocarem no mercado seus produtos.

Neste mesmo período começam a aparecer no país os primeiros empreendedores brasileiros, fundadores das primeiras fábricas e indústrias nacionais, entre eles o homem que é considerado o primeiro empreendedor do Brasil, Irineu Evangelista de Souza, mais conhecido como Visconde de Mauá (CORCETTI, 2000).

É bem verdade que o surgimento de novos negócios no Brasil muito se deve a intensa imigração que se teve a partir da segunda metade do século XIX, quando já se condenava o tráfico de escravos.

Os imigrantes e seus descendentes foram os principais responsáveis pelo surgimento do comércio e da indústria nas regiões sudeste e sul do Brasil. Estados como São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, receberam inicialmente a imigração alemã (1824) e posteriormente os italianos (1875). Ambas utilizaram a agricultura de subsistência, com a criação de porcos, galinhas, vacas leiteiras e com o cultivo de batatas, verduras e frutas, até então inexistentes no País. Com a comercialização dos excedentes dessas culturas, permitidas pela abertura do império à comercialização de produtos nacionais, surge a acumulação de capital que acaba por permitir a estes imigrantes que iniciem novos negócios (FAUSTO, 2000).

A partir de 1850 até os dias de hoje, mais de 150 anos, foram muitos os empreendedores que colocaram o Brasil como o país mais empreendedor do mundo (SEBRAE, 2005).

Querer neste momento falar de alguns empreendedores que fizeram do Brasil a nação que se conhece, é correr o sério risco de se deixar de falar de muitos outros que igualmente lutaram para dar a este país a condição de nação empreendedora.

#### **2.2.2.1 Empreendedorismo depois do GEM**

A pesquisa anual GEM (Global Entrepreneurship Monitor, parceria do Babson College de Boston – EUA – e da London Business School – Inglaterra), sobre o Empreendedorismo no Brasil, prossegue na investigação sobre a situação do empreendedorismo em nosso País (SEBRAE, 2005).

Desta forma, pode-se avaliar com maior intensidade o desenvolvimento do empreendedorismo nacional, sem que se tenha que se referir a pessoas ou fatos isolados.

A GEM é realizada em 34 países, no Brasil, desde 2000, onde é coordenada pelo Sebrae (Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) e pelo IBQP (Instituto Brasileiro da Qualidade e Produtividade no Paraná).

Basicamente, a pesquisa GEM permite investigar o seguinte:

- a) As condições nacionais de natureza sócio-cultural e econômica que afetam o empreendedorismo;
- b) Levantamento junto à população adulta sobre o nosso nível de empreendedorismo;
- c) O comportamento da força de trabalho brasileira em relação aos negócios em geral; e
- d) Pesquisa com informantes e especialistas no tema do empreendedorismo, ligados aos órgãos governamentais, às universidades e à iniciativa privada.

A respeito das condições gerais sócio-culturais e econômicas que afetam o empreendedorismo, a GEM investigou dados como a carga tributária, normas regulatórias, PIB, comércio externo, eficácia legislativa e governamental, percentuais de matrículas nos níveis de ensino,... O panorama resultante não é favorável ao Brasil, revelando níveis de desenvolvimento social e econômico inferiores ao da maioria das demais nações pesquisadas, sendo o quadro agravado pela forte carga de tributos e burocracia, alto desemprego e precarização do trabalho e da renda (SEBRAE, 2005).

Quanto aos níveis de empreendedorismo, a GEM constatou taxa de empreendedorismo de 13,5% em 2004, após o país ter registrado as seguintes taxas nos anos anteriores, 21,4% em 2000, 14,2% em 2001, 13,5% em 2002 e 12,9% em 2003. Como a média mundial foi de 8,8% em 2003 e de 9,3% em 2004, o Brasil ainda apresenta níveis elevados na atividade, como costuma ocorrer com países com alta dinâmica demográfica, maior número de jovens, informalização do mercado e muitas necessidades sociais, estruturais e políticas não atendidas (SEBRAE, 2005).

A GEM observa que o perfil dos negócios brasileiros continua sendo formado por empresas que atuam com produtos e serviços tradicionais, independente do alto nível de empreendedorismo, são poucos os empreendimentos com potencial de expansão de mercado e conquista de mercados externos.

Na identificação dos fatores que induzem à abertura de um novo negócio, a GEM aponta para a elevação da motivação para empreender baseada na “oportunidade de um novo negócio”, que alcançou 53%, superando o motivo “necessidade de geração de renda em situação de alto desemprego” com 47% (SEBRAE, 2005).

Quanto ao empreendedorismo por região, a Região Norte destaca-se, com TEA (Atividade Empreendedora Total - tradução) de 23%, seguida da Região Sul, com 19%, como se verifica na tabela 2.1 (SEBRAE, 2005).

**Tabela 2.1 – Estimativa do número de empreendedores por região do Brasil – dados agrupados de 2000 a 2003**

Região	Total da população adulta 18-64 anos	TEA %	Número estimado de empreendedores
Norte	7.974.000	23	1.834.020
Nordeste	29.511.000	14	4.131.540
Sudeste	44.760.000	14	6.266.400
Sul	15.520.000	19	2.948.800
Centro-Oeste	7.193.000	13	935.090

**Fonte: GEM 2003**

Com relação ao gênero, o empreendedorismo entre os homens saltou de 14,2% em 2003 para 16,1% em 2004, e entre as mulheres de 11,7% para 12.1%.

Contudo, ao se considerar a evolução ano a ano, verifica-se um rápido crescimento da participação feminina nas taxas de empreendedorismo, conforme se observa na tabela 2.2.

**Tabela 2.2 – Participação no empreendedorismo – Homens x Mulheres – 2000 – 2004**

Gênero	2000 (%)	2001 (%)	2002 (%)	2003 (%)	2004 (%)
Homens	71	71	58	54	55
Mulheres	29	29	42	46	45
Total	100	100	100	100	100

**Fonte: GEM 2004**

### 2.2.3 Competências Empreendedoras

Segundo Uriarte (2000) *apud* Emanuel Leite (1999), eles afirmam que não se deveria gastar tempo nem dinheiro com discussões sobre o fim dos empregos, e sim com a formação de empreendedores, pessoas capazes de criar seus próprios empregos. O empreendedor enfrenta o desafio de ser o próprio criador de seu posto de trabalho, sendo a resposta ao emprego para toda a vida.

Tradicionalmente, na educação profissional, a formação esteve direcionada à criação de mão-de-obra para os setores industrial e comercial, sem nunca ter havido uma discussão sobre a necessidade de repensar esta educação e redefini-la para uma formação voltada ao surgimento de novos empreendedores, e até porque era voltada aos “desvalidos de sorte”.

De certa forma pode-se compreender esta postura, pois no Histórico da Educação Profissional no Brasil, verifica-se que os novos negócios eram criados por imigrantes ou por filhos de burgueses que iam estudar na Europa e retornavam para iniciar seu próprio negócio, e desta forma, a escassez era de mão-de-obra especializada.

Mas não discutir o fim do emprego tradicional sem buscar uma resposta ou uma alternativa para a educação existente, que de certa forma, ainda repete a produção de mão-de-obra especializada, seja nas universidades, seja nos cursos profissionalizantes, seria mostrar aos discentes que o futuro é desesperador para os que buscam ser empregados e que apenas os empreendedores sobreviverão.

É preciso melhor esclarecer, que ser humano é este chamado de empreendedor, que será adotado neste trabalho.

Segundo Lima (2001), na tentativa de facilitar a compreensão da base conceitual do empreendedorismo, CUNINGHAM e LISCHERON (1991)



estabeleceram uma classificação de seis “escolas” de pensamento, cada qual com um conjunto próprio de pressupostos subjacentes. Essas “escolas” são categorizadas de acordo com o interesse em focar características pessoais, oportunidades, gestão ou adaptação organizacional.

**Quadro 2.1 – As “Escolas” do empreendedorismo**

Categoria	Escola	Ênfase
Avaliação de Características Pessoais	da “Pessoa Especial”	Biografias; Histórias de Sucesso; Características e Atributos Individuais
	das Características Psicológicas	Necessidades, Valores e Comportamentos
Reconhecimento de Oportunidades	Clássica	Criatividade; Tomada de Decisão; Identificação de Oportunidades; Fundação do Negócio
Ação e Gerência	de Gerenciamento	Conhecimento e Formação Técnica
	de Liderança	Liderança; Visão; Motivação
Reavaliação e Adaptação	do <i>Intrepreneurship</i>	Criatividade; Inovação; Trabalho em equipe

**Fonte: Lima, 2001.**

Para compreender as competências que devem ser trabalhadas para criar um novo negócio ou vir a desenvolver o indivíduo empreendedor nos dias atuais, acredita-se poder enquadrar a análise a ser feita como pertencendo a Categoria da Ação e Gerência, nas “escolas” do Gerenciamento e de Liderança, onde a ênfase dá-se no conhecimento e formação técnica, e na liderança, visão e motivação.

Sendo este o entendimento, podemos citar os passos apresentados por Leite (1999), que são:

- **desenvolver uma íntima relação com os computadores**, mesmo parecendo uma questão óbvia. Sem este conhecimento, o empreendedor não terá acesso às informações necessárias para seu desenvolvimento profissional e pessoal;

- **dominar os princípios básicos de administração**, principalmente no que tange a administração de micro-empresas, pois existe uma grande probabilidade de que o negócio inicie com apenas um ou dois funcionários;
- **pensar pequeno**, pelo menos no início, pois o empreendedor deve ser capaz de criar um negócio que envolva poucas pessoas;
- **aprender a trabalhar em equipe**, pois as distâncias entre empregador e empregado estão cada vez menores;
- **não se apegar demasiadamente a detalhes**, pois o mundo está mudando rapidamente, de modo que não adianta uma superespecialização em um assunto que, provavelmente, ao fim dos estudos, estará ultrapassado;
- **fazer aquilo de que gosta**, meditando antes de iniciar um empreendimento se isso é realmente o que você gostaria de fazer pelo resto de sua vida;
- **ser otimista**, atraindo bons fluidos.

Parecem simples os conceitos e pressupostos apresentados por Leite (1999), porém, se não forem entendidos desta forma, nem pelos professores nem pelos alunos, é possível que muitas destas ações passem despercebidas pelo processo de ensino-aprendizagem, e deixem de ser mais bem aproveitadas, nas oportunidades em que elas ocorrem, para melhor trabalhar as competências empreendedoras.

A reforma da educação profissional estabelecida pelo MEC buscou fundamentar-se nos trabalhos e experiências de McClelland (1961), que definiu um conjunto de características, que foram sistematizadas para melhor descrever o comportamento dos empresários de sucesso. Como resultado, foram apresentadas 10 Competências Empreendedoras que poderiam ser reforçadas, através da utilização orientada das habilidades. São elas: Buscar oportunidades e ter iniciativa;

Ser persistente; Ser comprometido; Ser exigente quanto à qualidade e eficiência; Correr riscos calculados; Estabelecer metas; Buscar informações; Planejar e monitorar sistematicamente; Persuadir e manter rede de contatos e; Ser independente e manter autoconfiança.

Por entender que estas competências de McClelland (1961) foram trabalhadas, e de certa forma, reescritas por Leite (1999) para uma realidade mais brasileira, no desenvolvimento da metodologia da pesquisa deste trabalho, estabelece-se correlação entre as práticas pedagógicas adotadas nos diferentes eixos temáticos dos cursos técnicos do CEFET/SC, que lhes conferem competências profissionalizantes, com as competências que são relacionadas por Leite (1999).

Emanuel Ferreira Leite é professor da UPE e UNICAP, Pernambuco, formado em administração, com mestrado e doutorado em empreendedorismo, escritor do livro *O Fenômeno do Empreendedorismo: Gerando e criando riquezas*. Vem se mostrando um grande incentivador dos trabalhos acadêmicos voltados ao desenvolvimento do comportamento empreendedor.

As características empreendedoras também são descritas por muitos pesquisadores e divididas em grupos. Mori (1998) compilou-as em uma tabela que nos dá a dimensão destas características e de suas especificações:

**Quadro 2 - Principais Características dos Empreendedores**

<b>Características</b>	<b>Especificação</b>
Necessidades	Aprovação
	Independência
	Desenvolvimento pessoal
	Segurança
	Auto-realização
	Vínculos
Conhecimentos	Aspectos técnicos relacionados com o negócio
	Experiência na área comercial
	Escolaridade
	Experiência em empresas
	Formação complementar
	Vivência com situações novas
Habilidades	Identificação de novas oportunidades
	Valoração de oportunidades e pensamento criativo
	Comunicação persuasiva
	Negociação
	Aquisição de Informações
	Resolução de problemas
	Alcançar metas
	Motivação e decisão
Valores	Existenciais
	Estéticos
	Intelectuais
	Morais
	Religiosos

**Fonte – Baseado em Lezana (1996) *apud* Mori (1998)**

É possível dividir-se este quadro em duas partes: na 1ª, as necessidades, e na 2ª agruparmos os conhecimentos, as habilidades e os valores.

As necessidades relatadas por Mori (1998) são consideradas necessidades pessoais, e são as que levam um empreendedor a iniciar um negócio. Foram estudadas e classificadas por Birley e Westhead (1992), *apud* Tonelli (1997).

Na segunda parte, onde se agrupou os conhecimentos, as habilidades e os valores, procurou-se trabalhar com o entendimento de competência descrito na Resolução nº 04, de 8 de dezembro 1999, publicado pelo CNE/CEB (Conselho Nacional de Educação / Comissão de Educação Básica), para melhor compreensão

dos objetivos da reforma da educação profissional no Brasil, já descrita anteriormente.

Como um dos objetivos deste item é o entendimento do significado de competência profissional, deve-se, a princípio, dividir em duas partes este conceito: no entendimento da área de administração e na área de educação.

Na Administração, segundo Miranda (2002), pode-se entender competência como:

- “a qualidade de quem é capaz de analisar uma situação, apresentar soluções e resolver assuntos ou problemas.” (Chiavenato 1999, p. 19);
- “as qualificações que uma pessoa deve ter para ocupar um cargo e desempenhá-lo eficazmente.” (Maximiano 2000, p.41).
- Na área de educação, encontram-se conceitos como:
- “capacidade do sujeito de mobilizar recursos (cognitivos) visando abordar uma situação complexa” (Moretto 2002);
- “a capacidade de mobilizar, articular e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho”.

Esta última abordagem refere-se, especificamente, ao conceito de competência que vem sendo trabalhado no CEFET/SC, e está escrito no Art 6º da Resolução N° 04/99.

De acordo com este conceito, a competência profissional de um empreendedor é entendida como a capacidade que o mesmo tem de mobilizar e articular conhecimentos, habilidades e atitudes em prol de suas realizações.

É preciso melhor entender os três componentes da competência, o “CHA”, (conhecimentos, habilidades e atitudes), como ficou conhecido durante o processo

de reforma da educação profissional. Alguns professores chegavam a dizer que na verdade se buscava a CHAVE (conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e ética). Pode-se sintetizar atitudes, valores e ética como atitudes ou como valores, como sugerem alguns dos pesquisadores sobre o tema.

### 2.2.3.1 Conhecimentos

Segundo Miranda (2002) *apud* Chiavenato (1999), conhecimentos são todos os acervos de informações, conceitos, idéias, experiências e aprendizagens que a pessoa possui a respeito de sua especialidade. O conhecimento, de acordo com Moretto (2002), “é uma construção que o sujeito faz a partir das interações com o mundo físico e social de seu contexto”.

Para compreender os conhecimentos que são necessários para se empreender com sucesso, podem-se apresentar os conhecimentos que foram estudados e classificados por Lezana (1996) *apud* Tonelli (1997) e Miranda (2002), são eles:

- **técnicos relacionados com o negócio.** Refere-se aos conhecimentos da área técnica do negócio. Como conhecimentos do projeto do produto, do processo de fabricação, da qualidade...;
- **da experiência na área comercial.** São os conhecimentos adquiridos previamente na área comercial do negócio. Envolve conhecimentos relacionados com a distribuição de produtos, publicidade, pesquisa de mercado, definição de novos produtos...;
- **da escolaridade.** São os conhecimentos adquiridos no sistema formal de ensino. O empreendedor deve possuir um nível mínimo de escolaridade que lhe possibilite lidar de modo satisfatório com as pessoas e com o negócio;

- **da experiência em empresas.** São os conhecimentos adquiridos com as experiências anteriores vividas em empresas. Estes conhecimentos possibilitam um bom entendimento de setores ou funções de sua empresa;
- **da formação complementar.** São os conhecimentos que se obtém através de seminários, congressos, cursos... . Estes conhecimentos referem-se, portanto, à apropriação de novas informações, de novos conhecimentos ou atualizações além das que já possui, a partir de um interesse particular ou de uma necessidade gerada pelo negócio;
- **da vivência com situações novas.** São os conhecimentos adquiridos através de situações novas como viagens, mudanças de cidades, desenvolvimentos de projetos etc. Essas experiências permitem ao empreendedor enfrentar os fatos inesperados com mais segurança e com mais consciência da realidade.

De forma bastante simples pode-se relacionar o conhecimento com o saber.

#### **2.2.3.2 Habilidades**

Segundo Miranda (2002) *apud* Chiavenato (1999), habilidade “é a capacidade de transformar conhecimento em ação e que resulta em um desempenho desejado”.

De forma geral, pode-se confundir habilidade com competência. Isto ocorre com muita frequência em grupos de trabalho que pretendem definir as competências que serão atribuídas a um determinado eixo temático.

Segundo Tonelli (1997) *apud* Miranda (2002), foi Ray (1993) que estudou e classificou as habilidades necessárias para empreender. São elas:

- **de identificação de novas oportunidades.** Refere-se à facilidade que o empreendedor tem para identificar novas oportunidades de produtos e

serviços. Esta habilidade relaciona-se com a capacidade de ver o que os outros não vêem e de visualizar o ausente. É o famoso faro. Esta característica está relacionada com a capacidade de pensar com criatividade e de forma inovadora;

- **de valorização de oportunidades e pensamento crítico.** Não basta o empreendedor enxergar o que os outros não enxergam. É necessário atribuir valor (monetário ou não) àquilo que se apresenta como uma oportunidade. Nesse sentido, o empreendedor tem que fazer uma valorização das oportunidades e pensar criticamente para poder distinguir uma oportunidade real de uma falsa;
- **de comunicação persuasiva.** Refere-se à capacidade do empreendedor de comunicar-se persuasivamente, que compreende a comunicação oral e escrita. Para colocar a sua idéia em prática, o empreendedor precisará convencer outras pessoas a associar-se ao negócio, a investir no negócio ou emprestar dinheiro, a comprar o produto ou serviço de uma empresa desconhecida;
- **de negociação.** Refere-se à capacidade do empreendedor para negociar, entre outras coisas, a compra de matéria prima e a venda do produto ou serviço. Essa habilidade o empreendedor adquire com a experiência;
- **de aquisição de informações.** Habilidades para adquirir informações sobre mercados, processos gerenciais e avanços tecnológicos são essenciais para garantir o desempenho da empresa no mercado. Pois a informação constitui-se num elemento de sucesso em ambientes instáveis e competitivos;



- **de resolução de problemas.** Na etapa inicial e durante o crescimento de uma empresa os problemas, desafios e crises são em grande quantidade. Habilidade na resolução de problemas é uma necessidade que o empreendedor deverá desenvolver.

Da mesma forma, pode-se simploriamente relacionar habilidade com o saber fazer.

### **2.2.3.3 Valores**

Uma definição mais ampla sobre valores é apresentada por Alves (1997), onde:

“... valores são as noções compartilhadas que as pessoas têm do que é importante e acessível para o grupo a que pertencem. Eles atuam como padrões quanto à forma de sentir e de agir, e como roteiros ou critérios para escolha de objetivos ou soluções alternativas, em uma circunstância qualquer. Brotam do ambiente que circunda o indivíduo (percepções, experiências, aprendizagens, convivências, educação familiar) e servem como guias que dão sentido à vida dos membros do grupo, integrando as suas atividades.”

De acordo com os Referenciais Curriculares para a Educação Profissional (EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, 2000), diz-se:

“O valor se expressa no saber ser, na atitude relacionada com o julgamento da pertinência da ação, com a qualidade do trabalho, a ética do comportamento, a convivência participativa e solidária e outros atributos humanos, tais como a iniciativa e a criatividade”.

Para Lezana e Tonelli (1996) os valores caracterizam a visão de mundo do empreendedor, e desta forma, estão presentes em todas as etapas de decisão de suas vidas, e sendo assim, obedecem aos valores vigentes e o conduzem a definir o que desejam para si mesmos e para a sociedade.

Os valores necessários para se empreender foram estudados e classificados por Empinotti (1994) *apud* Tonelli (1997) e Miranda (2002). Esses valores são:

- **existenciais.** Referem-se aos valores relacionados com a vida. Entre eles: a saúde, a alimentação, o lazer, o trabalho... ;
- **estéticos.** São os valores relacionados com a sensibilidade. Entre eles, estão: a música, o teatro... . Na empresa, a organização, a limpeza, o ambiente de trabalho etc, são conseqüências dos valores estéticos do empreendedor;
- **intelectuais.** Referem-se aos valores ligados ao intelecto das pessoas. Segundo Lezana (1996), “os valores intelectuais do empreendedor ajudarão, entre outras coisas, a imprimir o ritmo de inovação tecnológica da empresa, a definir o papel da criatividade na empresa e a postura em relação a algumas normas e a sociedade, como a proteção ao meio ambiente”;
- **morais.** São os valores relacionados com a doutrina, normas e princípios, que são os padrões orientadores do procedimento humano. Estes valores influenciam fortemente as relações sociais e a vida em sociedade. O empreendedor dotado desses valores reconhece que tem uma função social a cumprir e a explicita através do seu comportamento com o cliente, com fornecedores e subordinados;

- **religiosos.** Refere-se à religiosidade do empreendedor. Existindo algum tipo de fanatismo, na maioria das vezes, atrapalha o desempenho da empresa. Esses valores são manifestados por meio de procissões, romarias, sacrifícios... .

#### **2.2.4 Considerações**

Foram percorridos os assuntos referentes, e intimamente ligados, à formação profissionalizante no Brasil e especialmente no CEFET/SC. Os temas tratados até aqui alimentam a discussão e o entendimento das diversas variáveis que estiveram presentes ao longo desta trajetória de quase 100 anos.

Os métodos de ensino da educação profissional, pouco se alteraram, mesmo após as várias LDBs que já foram colocadas em prática, pois, pouco se modificou na formação do professor ou mesmo na pedagogia utilizada pela academia.

Alguns questionamentos permanecem, pois, aos alunos dos cursos profissionalizantes, foram trabalhadas e construídas suas competências e habilidades, utilizando-se de métodos que muito se assemelhavam à pedagogia construtivista, em que o indivíduo participa ativamente da construção do seu conhecimento.

As reformas que ocorrem na educação profissional ao longo desta história, muito se assemelham a pedagogia construtivista, sendo assim, é possível que os métodos utilizados na construção do conhecimento profissional, tenham também desenvolvido competências empreendedoras.

Para melhor avaliar esta possibilidade, o próximo capítulo apresenta a metodologia que se utilizou para esta avaliação e verificação, dos métodos utilizados nos diferentes cursos do CEFET/SC, Unidade de Ensino de Florianópolis.

### **3 METODOLOGIA DA PESQUISA**

#### **3.1 A Metodologia**

Esta pesquisa pode ser enquadrada como um trabalho de caráter qualitativo, pois segundo (ALVES-MAZZOTTI, 1999) trata-se de um estudo exploratório descritivo, na medida em que procura descrever e identificar diferentes abordagens metodológicas utilizadas nos diferentes eixos temáticos, dos cursos técnicos do CEFET/SC, e que podem ter alguma relação com os métodos de ensino do empreendedorismo.

O trabalho de investigação deu-se de duas formas. Inicialmente foi realizada uma identificação das competências que são atribuídas aos técnicos formados nos cursos do CEFET/SC, e que se encontram em material escrito, disponibilizadas em seus históricos escolares. Foram realizadas duas atividades para se avaliar o material escrito. Em segundo lugar realizou-se uma entrevista como o Coordenador pedagógico ou com algum membro da comissão de elaboração do projeto deste curso.

As entrevistas realizadas com os Coordenadores pedagógicos ou professores que atuaram junto à reforma da educação profissional, tiveram por objetivo básico a identificação das diversas abordagens metodológicas adotadas nos diferentes eixos temáticos do curso, a fim de evidenciarem as práticas pedagógicas utilizadas para correlação com as competências que devem ser trabalhadas no indivíduo em que se quer desenvolver o empreendedorismo, segundo Leite (1999).

O professor Emanuel Ferreira Leite vem se mostrando um estudioso do empreendedorismo no Brasil, sendo assim, na segunda atividade onde ainda se está

avaliando o material escrito nos Históricos Escolares, se buscará comparar as competências técnicas desenvolvidas nos cursos técnicos do CEFET/SC, com as 7 competências profissionais de Leite (1999), que segundo o autor, desenvolvem o empreendedorismo.

O método limita-se, por tratar-se de pesquisa qualitativa, na medida em que poderá haver distorções na interpretação das informações coletadas.

Este estudo de caso, embora tenha a natureza qualitativa para coleta e tratamento dos dados, pode também focar no exame de certas especificidades, de suas relações e de suas variações e, assim, recorrer a métodos quantitativos.

De fato, isto ocorreu na determinação das competências empreendedoras evidentes (atividade 1) e nas competências de Leite (1999) (atividade 2), onde se procurou exprimir o grau de ocorrência destas competências em relação ao total de competências existentes, bem como no estabelecimento de ocorrências nas entrevistas.

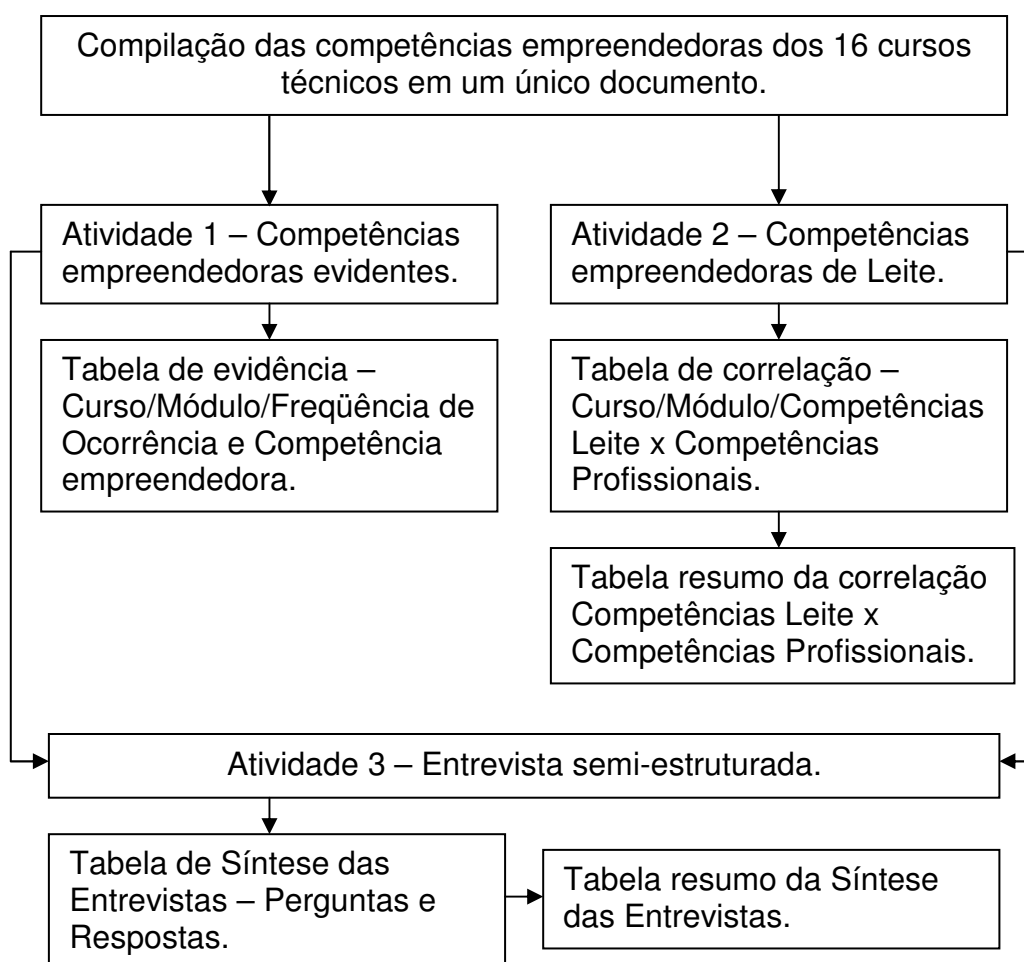
Segundo Lüdke (1986) *apud* Haeming (2001), a pesquisa qualitativa: “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e preocupa-se em retratar a perspectiva dos participantes”.

Ainda, conforme o mesmo autor, o estudo de caso, sendo qualitativo, visa a descoberta; enfatiza a interpretação em contexto; busca retratar a realidade de forma completa e profunda; usa uma variedade de fontes de informação; revela experiência vicária e permite generalizações qualitativas e, enfim, procura representar os diferentes pontos de vista (HAEMING, 2002).

### 3.2 Desenvolvimento da pesquisa no CEFET/SC

Para o cumprimento da metodologia proposta que envolve a realização de 3 atividades, adotou-se o fluxograma 3.1, a seguir.

**Figura 3.1 – Fluxograma da Metodologia.**



De posse dos históricos escolares dos cursos técnicos do CEFET/SC – Unidade de Ensino de Florianópolis, procurou-se ordená-los com a mesma formatação, facilitando o trabalho de identificação do material escrito.

Avaliaram-se cada uma das competências, de cada um dos históricos escolares, de cada curso técnico (ANEXO 1), procurando identificar as competências empreendedoras evidentes, configurando-se assim a atividade 1.

Como segunda atividade, buscou-se identificar nos históricos escolares dos cursos, as competências profissionais que coincidiam com as apresentadas por Leite (1999), no capítulo 2 deste trabalho, a fim de se procurar identificar quais os cursos, disciplinas, eixos temáticos ou projetos que melhor precisariam ser investigados pelo processo de entrevista. São elas:

- **desenvolver uma íntima relação com os computadores**, mesmo parecendo uma questão óbvia. Sem este conhecimento, o empreendedor não terá acesso às informações necessárias para seu desenvolvimento profissional e pessoal;
- **dominar os princípios básicos de administração**, principalmente no que tange a administração de micro-empresas, pois existe uma grande probabilidade de que o negócio inicie com apenas um ou dois funcionários;
- **pensar pequeno**, pelo menos no início, pois o empreendedor deve ser capaz de criar um negócio que envolva poucas pessoas;
- **aprender a trabalhar em equipe**, pois as distâncias entre empregador e empregado estão cada vez menores;
- **não se apegar demasiadamente a detalhes**, pois o mundo está mudando rapidamente, de modo que não adianta uma superespecialização em um assunto que, provavelmente, ao fim dos estudos, estará ultrapassado;
- **fazer aquilo de que gosta**, meditando antes de iniciar um empreendimento se isso é realmente o que você gostaria de fazer pelo resto de sua vida;
- **ser otimista**, atraindo bons fluidos.

A terceira atividade refere-se a aplicação de um questionário, na forma de entrevista, semi-estruturada, aos Coordenadores Pedagógicos ou professores envolvidos com o processo de construção dos novos cursos, em que foram

analisadas questões relativas aos métodos e práticas pedagógicas adotadas nas disciplinas, eixos temáticos ou projetos.

### **3.3 O questionário (entrevista)**

Buscou-se analisar no CEFET/SC – Unidade de Ensino de Florianópolis o grau de percepção dos Coordenadores Pedagógicos dos Cursos Técnicos ou dos professores envolvidos com os processos dos novos cursos, em relação aos eixos temáticos destes cursos, e que apresentam competências empreendedoras, que não estejam evidenciadas na matriz curricular de competências técnicas dos referidos cursos.

Para tanto, seguiu-se, em linhas gerais, uma entrevista com os Coordenadores Pedagógicos ou professores envolvidos com a reforma dos cursos, que busca entender os métodos e práticas pedagógicas que são adotadas na condução do processo de ensino-aprendizagem, e que podem estar desenvolvendo competências empreendedoras não percebidas.

As entrevistas foram gravadas integralmente e posteriormente transcritas para registrar os aspectos que estavam sob análise, sendo apresentados no capítulo 4 deste trabalho.

A seguir, apresenta-se o conjunto de questionamentos que foram realizados, através da entrevista semi-estruturada, bem como suas razões.

Inicialmente o professor pesquisador apresentou os reais objetivos da entrevista, quais sejam, registrar o grau de percepção do entrevistado em relação as possíveis competências empreendedoras, que estariam presentes no curso em que o entrevistado está lotado, e para tanto, faria algumas perguntas para



posteriormente, nas conclusões, estabelecer algumas relações entre as respostas dos entrevistados.

Como primeira pergunta, buscou-se identificar com qual ou quais cursos o entrevistado possuía relação na época da reforma da educação profissional, quando estavam sendo desenvolvidos os projetos dos novos cursos. Dado que muitos profissionais envolvidos atuavam em mais de um curso, esta informação, também serviu para esta investigação. A pergunta deu-se desta forma: 1 - Qual ou quais os cursos estão ou estavam sob sua coordenação?

Para ficar registrado e, posteriormente, para que se pudesse estabelecer alguma característica entre as pessoas envolvidas, como segunda pergunta, registrou-se a formação do entrevistado, e deu-se assim: 2 - Qual é sua formação profissional e pedagógica?

Como se tinha realizado uma introdução aos motivos da pesquisa, como terceira pergunta, procura-se registrar de forma clara qual era o conhecimento que o entrevistado tinha da existência de competências empreendedoras no seu curso, e foi feita desta forma: 3 - Você tem alguma disciplina, eixo temático ou projeto, nos cursos que coordena, que trabalhe ou desenvolva o empreendedorismo ou competências empreendedoras? Se sim, qual ou quais?

Depois de discorrer sobre a principal identificação (as competências empreendedoras), buscou-se qual a percepção do entrevistado da possibilidade ou da real existência de competências empreendedoras que pudessem estar sendo trabalhadas ou desenvolvidas conjuntamente com as competências profissionais.

Como já haviam sido realizadas as atividades 1 e 2, de análise dos históricos escolares, onde se percebera o pouco registro de competências empreendedoras evidenciadas, e a existência de competências profissionalizantes, que segundo Leite

(1999) desenvolvem o empreendedorismo, buscou-se analisar qual era a percepção em relação a esta possibilidade. Esta abordagem deu-se da seguinte maneira: 4 - Você acredita que alguma disciplina, eixo temático ou projeto que desenvolve competência profissional, e que pelo método ou prática pedagógica adotada, desenvolva também competência empreendedora? Se sim, qual ou quais?

Caso o entrevistado acreditasse que sim, procurou-se registrar a forma como se trabalha ou trabalhava os conteúdos profissionais, buscando identificar os métodos e práticas envolvidas no processo de ensino ou de construção desta competência, com o objetivo de estabelecer relações entre estas práticas e métodos utilizados. Solicitou-se desta forma: 5 - Fale sobre o método ou prática pedagógica que esteja sendo trabalhada nesta disciplina, eixo temático ou projeto?

Conforme se ia registrando a fala do entrevistado, o pesquisador preparava-se para falar sobre as considerações do professor Emanuel Leite, que atribui há algumas competências profissionais o poder de, também, desenvolver comportamento empreendedor no aluno. Esta introdução tinha por objetivo identificar o porquê de não terem sido evidenciadas nos históricos escolares. A pergunta ficou assim registrada no questionário: 6 - Você tem alguma idéia do porquê elas não terem sido evidenciadas nas competências presentes no histórico escolar?

Apesar de ter se falado muito durante a entrevista sobre as competências empreendedoras, buscou-se identificar e registrar a opinião do entrevistado a respeito da importância da formação em empreendedorismo nos cursos do CEFET/SC. A forma utilizada para este questionamento foi: 7 - O que você pensa sobre a formação em empreendedorismo nos cursos técnicos?

De posse de todas as entrevistas realizadas com os coordenadores pedagógicos ou professores envolvidos nos projetos dos planos de curso, em função da identificação de competências empreendedoras evidentes (atividade 1), dos cursos que apresentavam competências empreendedoras em seus históricos escolares, foi-se realizando, também, outras entrevistas com os professores que eram citados, durante as entrevistas, como possíveis colaboradores para a análise que se estava fazendo.

As entrevistas foram sintetizadas e transcritas para uma tabela, de forma que pudessem ser melhor analisadas.

Após a realização das duas etapas, análise dos históricos escolares e das entrevistas, realizadas com três atividades, que ficam mais bem entendidas no fluxograma 3.1, partiu-se para a apresentação e análise dos resultados.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para o trabalho de investigação das competências empreendedoras presentes nos cursos técnicos do CEFET/SC – Unidade de Ensino de Florianópolis, realizaram-se 3 atividades.

As atividades 1 e 2 foram feitas com base nos Históricos Escolares dos dezesseis cursos técnicos. Elaboraram-se tabelas para melhor visualização das constatações.

A atividade 3 se deu através de entrevistas, semi-estruturadas, com alguns dos profissionais envolvidos com a reforma da educação profissional ou com os coordenadores pedagógicos dos cursos técnicos. Elaboraram-se tabelas síntese das entrevistas.

### 4.1 Atividade 1 – competências empreendedoras evidentes

Após a obtenção dos Históricos Escolares, autorizada pela Diretoria de Ensino do CEFET/SC, estes foram formatados de modo a facilitar o processo de leitura e identificação das competências empreendedoras.

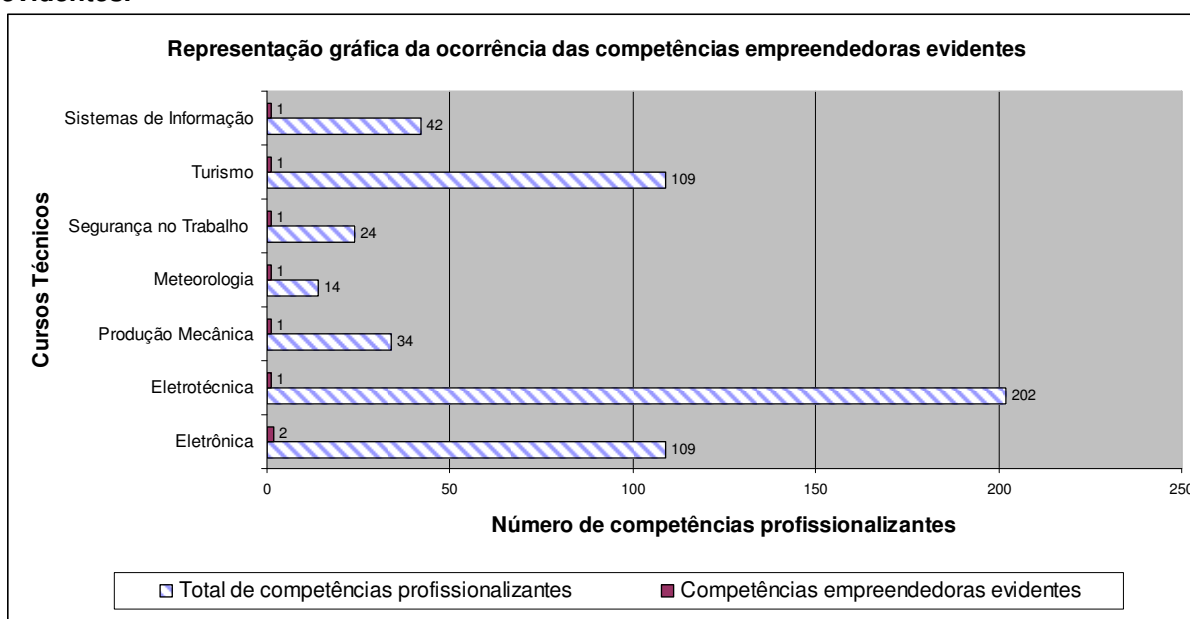
A Tabela 4.1 (Identificação de competências empreendedoras evidentes), mostra a primeira fase de levantamentos e constatações, em que se busca identificar competências que, efetivamente, evidenciam o estabelecimento de competências empreendedoras.

Como resultado da primeira atividade apresentam-se as competências que foram percebidas nos Históricos Escolares dos dezesseis cursos técnicos do CEFET/SC - Unidade de Ensino de Florianópolis, (ANEXO 1), e que evidenciam a competência empreendedora de forma **clara e contundente**.

Tabela 4.1 – Identificação de competências empreendedoras evidentes

<b>Curso / Módulo / Frequência de Ocorrência</b>	<b>Competência empreendedora evidentes</b>
Curso Técnico de Eletrônica / Módulo 2 / 2 em 109	Interpretar e aplicar os principais aspectos relacionados com a legislação do trabalho, economia e empreendedorismo. Conhecer e aplicar as principais normas e técnicas para a implementação de uma pequena empresa.
Curso Técnico de Eletrotécnica / Módulo 1 / 1 em 202	Desenvolver postura empreendedora.
Curso Técnico de Produção Mecânica / Módulo 3 / 1 em 34	Conhecer as etapas de elaboração de um projeto empresarial
Curso Técnico de Meteorologia / Módulo 2 / 1 em 14	Ter capacidade para desenvolver empreendimento próprio.
Curso Técnico de Segurança no Trabalho / Módulo 3 / 1 em 24	Propiciar a melhoria dos ambientes de trabalho, visando aumento da qualidade e produtividade de uma empresa;
Curso Técnico de Turismo / Módulo 2 / 1 em 109	Analisar a relação custo/benefício com vistas à lucratividade de empreendimentos;
Curso Técnico de Sistemas de Informação / Módulos 1 e 2 / 1 em 42	Conhecer as estruturas administrativa, produtiva, contábil e financeira das empresas.

Figura 4.1 – Representação gráfica da ocorrência das competências empreendedoras evidentes.



Procurou-se, por questões de facilidade de entendimento, nominar o curso, o módulo onde se verificou a competência e a frequência de ocorrências da competência, ou seja, o número de vezes em que ela ocorre no curso, em relação ao total de competências presentes no histórico de cada curso, bem como evidenciar a competência verificada.

Foram encontrados em 7 dos 16 cursos técnicos, 8 competências empreendedoras evidentes, de um total de 947 competências profissionais.

Durante o processo de implantação dos novos cursos técnicos, do qual o pesquisador pôde participar ativamente, pois havia conduzido o processo de criação deste novo projeto, no curso de eletrotécnica, onde atuava como gerente educacional, e que percebeu, no relato dos demais envolvidos com a reforma da educação profissional, que uma das constatações junto ao mercado de trabalho, era de que nosso aluno precisava ser mais empreendedor.

Como estes temas foram muito discutidos entre os profissionais envolvidos nos projetos de reformulação dos cursos técnicos, esperava-se que estas deficiências fossem amenizadas pela formatação da nova matriz curricular dos cursos.

Outro fator que se esperava que viesse a amenizar estas constatações junto ao mercado de trabalho, advinha da liberdade que a nova legislação da educação profissional dava aos cursos, para formatações de suas matrizes curriculares.

Dando seqüência a metodologia proposta para a investigação das competências empreendedoras, presentes nos cursos técnicos do CEFET/SC – Unidade de Ensino de Florianópolis, partiu-se para a atividade 2 – identificação das competências empreendedoras de Leite (1999).

## **4.2 Atividade 2 – competências empreendedoras de Leite**

Pela segunda vez, fez-se um rastreamento de todas as competências profissionais, buscando identificar na forma como foram escritas tais competências, uma similaridade com cada uma das 7 competências profissionais apresentadas por Leite (1999).

A Tabela 4.2 (Correlação competências Leite x competências profissionais), reflete a verificação das competências que, segundo Leite (1999), desenvolvem o indivíduo empreendedor, e que estão presentes nas competências profissionais. Nesta tabela, apresentam-se as 7 (sete) competências profissionais evidenciadas por Leite (1999), e procurou-se relacionar o curso / módulo e a forma como se apresenta a competência profissional, dentro de cada uma das sete competências de Leite.

Por se apresentar de forma extensa, esta foi adicionada aos anexos deste trabalho como Anexo 2.

De forma a facilitar a percepção da incidência das competências profissionais de Leite (1999) nos Históricos Escolares dos cursos técnicos, a Tabela 4.3, a seguir, apresenta o resumo de ocorrências destas competências nos 16 (dezesesseis) cursos técnicos do CEFET/SC – Unidade de Ensino de Florianópolis.

Também com o objetivo de facilitar a visualização dos resultados desta atividade, a Figura 4.2 apresenta de forma gráfica os resultados.

**Tabela 4.3 – Resumo da correlação competências Leite x competências profissionais**

Total de competências de cada Curso	<div>Competências Leite (1999)</div> <div>Cursos</div>	Desenvolver uma íntima relação com os computadores	Dominar os princípios básicos de administração	Pensar pequeno	Aprender a trabalhar em equipe	Não se apegar demasiadamente a detalhes	Fazer aquilo de que gosta	Ser otimista
23	Automobilística	-	1	-	1	-	-	-
56	Edificações	-	2	-	-	-	-	-
109	Eletrônica	9	-	-	-	-	-	-
202	Eletrotécnica	2	1	-	2	-	-	-
42	Enfermagem	-	-	-	2	-	-	-
46	Geomensura	1	-	-	2	-	-	-
104	Hotelaria	2	2	-	4	-	-	-
35	Manutenção industrial	1	-	-	-	-	-	-
34	Produção mecânica	1	-	-	-	-	-	-
30	Projetos mecânicos	1	-	-	-	-	-	-
51	Meio ambiente	-	-	-	-	-	-	-
14	Meteorologia	4	-	-	-	-	-	-
26	Saneamento	-	-	-	-	-	-	-
24	Segurança no trabalho	1	-	-	2	-	-	-
42	Sistemas de informação	4	-	-	-	-	-	-
109	Turismo	2	7	-	3	-	-	-

Não se percebeu nenhuma competência profissional em nenhum dos 16 cursos técnicos que pudesse ser enquadrada como pertencente às competências, de Leite (1999), enumeradas de 3, 5, 6 e 7, quais sejam: Pensar pequeno; Não se apegar demasiadamente a detalhes; Fazer aquilo de que gosta e; Ser otimista.

Foram encontradas 55 competências profissionais empreendedoras, dentre as 947 competências profissionalizantes dos 16 cursos, que se enquadram em uma das competências empreendedoras de Leite (1999), enumeradas de 1, 2 ou 4, quais sejam: Desenvolver uma íntima relação com os computadores; Dominar os princípios básicos de administração e; Aprender a trabalhar em equipe.



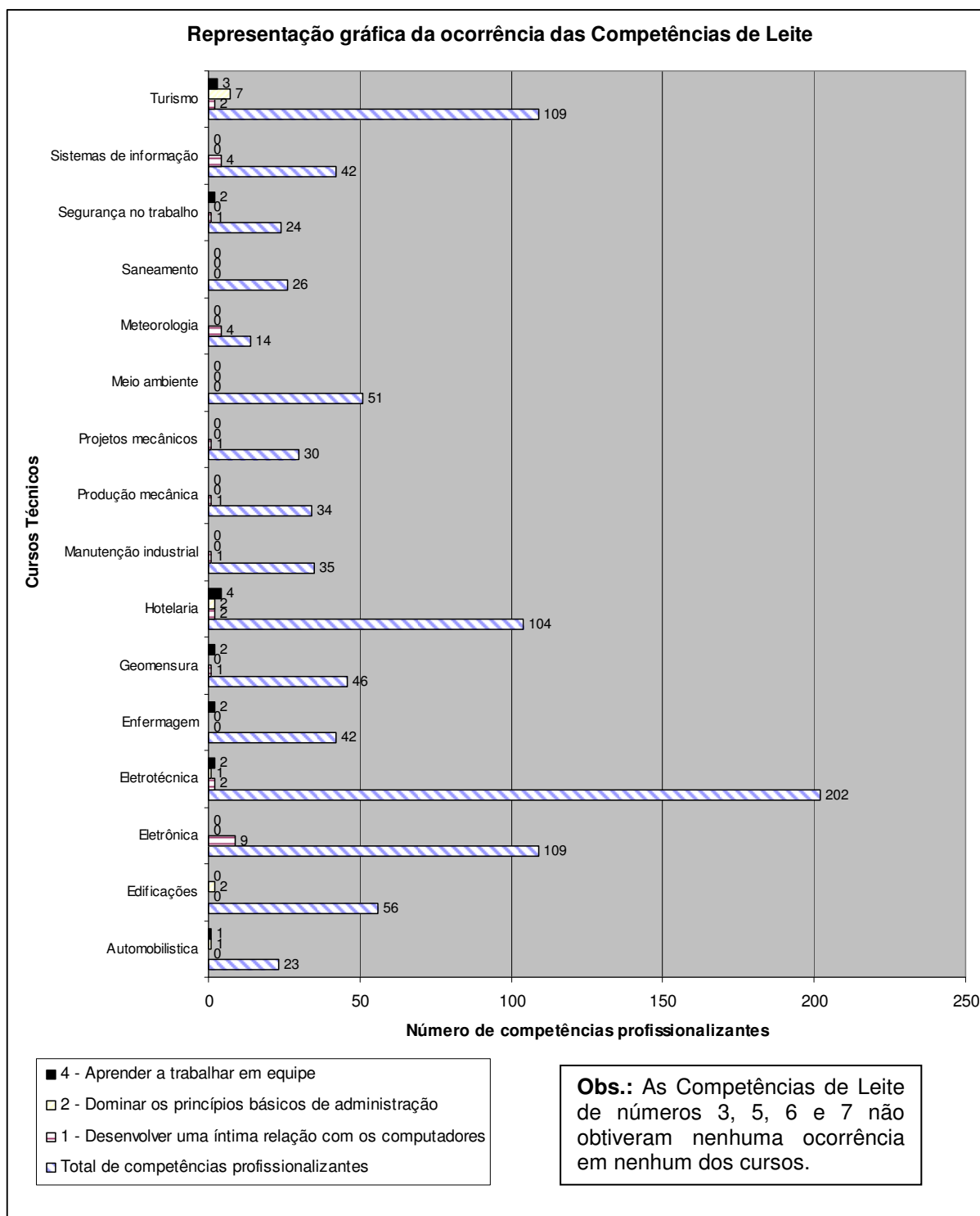
Pode-se perceber uma maior concentração de competências profissionais voltadas a área de informática, do que para o empreendedorismo propriamente dito, bem como para as demais competências de Leite, mostrando a forte vertente do ensino com recursos computacionais.

Aprender a trabalhar em equipe aparece como segunda colocada em incidência neste tabelamento, reforçando a característica que é própria de atividades técnicas, bem como a competência que trabalha o domínio dos princípios básicos da administração, próprios do planejamento e execução de projetos, ensaios, experiências, entre outras atividades demandadas pelas profissões técnicas.

Partiu-se para a realização das entrevistas com os profissionais que estiveram envolvidos com os projetos dos cursos técnicos, durante a reforma da educação profissional que ocorreu no CEFET/SC.

Os fatores pedagógicos, acadêmicos e científicos, existentes em qualquer processo de desenvolvimento de novos cursos, poderiam explicar como se pode expressar uma mesma competência de várias maneiras perceptíveis, como também poderiam explicar a não expressão de uma dada competência, que é efetivamente trabalhada, mas não percebida. Sendo assim, a terceira atividade vem dar o fechamento da identificação de competências empreendedoras presentes nos cursos técnicos.

**Figura 4.2 – Representação gráfica da ocorrência das competências de Leite.**



### 4.3 Atividade 3 – entrevistas

Para a análise das entrevistas elaborou-se a tabela 4.4 (Síntese das entrevistas) que procura resumir os aspectos abordados na entrevista semi-estruturada, realizada com os profissionais envolvidos na construção dos projetos dos cursos ou com os respectivos Coordenadores Pedagógicos dos cursos que foram evidenciados nas atividades de levantamento das competências evidentes e nas competências Leite (atividades 1 e 2), que resultaram nas tabelas 4.1 e 4.2.

O processo de entrevista foi integralmente gravado em fitas cassete, totalizando três horas de gravações, que demandaram 4 semanas para serem compiladas e sintetizadas na forma escrita.

Todo o trabalho de pesquisa e aplicação do questionário foi realizado pelo pesquisador, sem a colaboração de terceiros, entretanto, não teria sido possível sem a disponibilidade dos entrevistados.

O questionário entrevista, semi-estruturado, apresentado no capítulo 3 deste trabalho, foi utilizado como elemento de base para realização da entrevista, em que se buscava identificar os eixos temáticos, disciplinas ou projetos em que são, efetivamente, trabalhadas as competências empreendedoras.

Buscou-se, também, identificar os métodos e/ou práticas pedagógicas que são trabalhadas nos cursos técnicos e que, segundo os Coordenadores Pedagógicos, poderiam estar desenvolvendo competências empreendedoras, sem que estas fossem evidenciadas, além de melhor conhecer as práticas e métodos pedagógicos em que poderiam estar sendo desenvolvidas tais competências.

Também por se apresentar de forma muito extensa, a Tabela 4.4 - Síntese das entrevistas, na íntegra, foi adicionada aos anexos deste trabalho como Anexo 3.

Para se poder analisar os resultados, foram feitas considerações a cada uma das perguntas individualmente, conforme a seguir, e apresentadas de forma resumida na Tabela 4.5.

Analisando-se o universo dos cursos que estavam sob os cuidados dos entrevistados, pode-se perceber, com as respostas à primeira pergunta, que foram investigados 9 dos 16 cursos. São eles: Edificações, Eletrônica, Geomensura, Manutenção industrial, Produção mecânica, Projetos mecânicos, Meio Ambiente, Segurança no Trabalho e Saneamento. Os demais cursos não puderam, neste momento, serem avaliados através de entrevistas, dado o tempo escasso para conclusão deste trabalho, bem como a indisponibilidade de alguns coordenadores ou professores, por se estar realizando esta atividade num período de greve, que até este momento não se encerrou e já se passa de cinquenta dias, e também em relação às dificuldades de horário na agenda de alguns profissionais.

Todavia, os 9 dos 16 cursos entrevistados, apresentam uma boa representatividade em se tratando de pesquisa qualitativa.

Em relação ao perfil profissional dos entrevistados, pode-se dividir da seguinte forma: dos 9 entrevistados, 6 são formados em Engenharia, destes, 3 possuem Mestrado em Engenharia, e destes 3, 2 possuem Doutorado em Engenharia. Os outros 3 engenheiros que não possuem pós-graduação, são formados, também, em licenciatura.

Um dos entrevistados possui graduação e especialização em Matemática, e Mestrado e Doutorado em Engenharia de produção.

Os outros 2 entrevistados são formados em pedagogia, possuindo um deles Mestrado em Educação e o outro Mestrado e Doutorado em Engenharia de produção.

Estes perfis dos entrevistados, formados na sua maioria por profissionais das áreas das Engenharias, aliados a realidade de formação dos docentes do CEFET/SC – Unidade de Ensino de Florianópolis, composta na sua maioria por professores das Engenharias, poderá justificar as conclusões a que se chega nas respostas dos próximos questionamentos.

Quando perguntado, ao entrevistado, na terceira pergunta, se havia alguma disciplina, eixo temático ou projeto, nos cursos onde atua, que trabalhe ou desenvolva o empreendedorismo ou competências empreendedoras, seja de forma explícita ou pelo método ou prática pedagógica utilizada, obteve-se o seguinte panorama: 8 dos 9 entrevistados afirmam que existe de forma explícita nos 9 cursos analisados, conforme descritos acima, e os 9 entrevistados, afirmam que de forma implícita, através do método ou da prática pedagógica que utilizam, acabam desenvolvendo ou utilizando competências empreendedoras.

Esta avaliação, realizada através das entrevistas, não confere com o levantamento feito pela atividade 1, em que apenas 7 cursos dos 16 existentes na instituição, possuem, de forma explícita, competências empreendedoras. Entretanto, pela avaliação feita nesta terceira atividade, pode-se perceber que o número de cursos que desenvolvem algum tipo de atividade curricular para o desenvolvimento do empreendedorismo, é maior do que o observado nos Históricos Escolares.

Na pergunta 6, quando se perguntou o porquê das competências empreendedoras não terem sido evidenciadas nos Históricos Escolares, pode-se fazer o seguinte resumo.

Foi referida a existência de preconceito em relação à formação em Engenharia, que se considera o melhor dos cursos, dando ao profissional desta área a capacidade de atuar em qualquer área, e aos demais profissionais de outras áreas

de se atuar apenas na sua área de formação, também preconceito em relação à ligação que se faz da expressão empreendedorismo com neoliberalismo, e neste ponto, sem juízo de valor, entendendo que a visão do entrevistado atribui ao termo uma negatividade que não é senso comum, o fato é que por preconceito, ou por esquecimento, as competências empreendedoras estão, segundo alguns entrevistados, menos evidenciadas nos Históricos Escolares que na realidade dos cursos.

Retornando ao questionamento da quinta pergunta, onde se procura melhor descrever o entendimento que o entrevistado possui das metodologias e práticas pedagógicas, que estão sendo trabalhadas nas disciplinas, eixos temáticos ou projetos, nos quais possam estar sendo construídas competências profissionais que desenvolvem o empreendedorismo, pode-se afirmar o seguinte: não é de hoje, ou seja, da atualidade, a visão de que as atividades desenvolvidas nos mais diferentes cursos técnicos sejam em laboratórios, sejam em atividades de campo, em que o aluno acaba por desenvolver determinadas competências que são requeridas no meio profissional, que acabam fazendo a diferença no campo do empreendedorismo.

Aqui é necessário um parêntese, para resgatar a pesquisa realizada na segunda atividade, onde se buscou evidenciar competências profissionais, que segundo Leite (1999), desenvolvem o empreendedorismo no aluno.

Leite (1999) afirma que um conjunto de 7 competências profissionais desenvolve o empreendedorismo. No registro das práticas pedagógicas utilizadas nas diferentes componentes curriculares dos cursos técnicos, relatadas pelos entrevistados, pode-se perceber as seguintes práticas de sala de aula:

- Executar ações de planejamento para realização de uma atividade prática;

- Aprender a trabalhar em equipe para poder conduzir as tarefas apresentadas ao grupo;
- Estar preparado para solucionar problemas, possíveis e inesperados, durante a realização de atividades práticas;
- Utilizar-se das tecnologias disponíveis, instrumentais e computacionais, para resolver os problemas apresentados, sem perder de vista a visão macro do problema;
- Desenvolver projetos integradores, que buscam conciliar diferentes conhecimentos para a produção de novos produtos, de novos saberes ou de novos conhecimentos, e;
- Discutirem constantemente sobre tópicos gerenciais que tornariam a atividade desenvolvida uma prática de uma atuação autônoma no mercado de trabalho.

Pela metodologia utilizada nesta pesquisa, na segunda atividade, não foi possível a investigação sobre as competências de Leite (1999), numeradas, pelo pesquisador, com os números 3, 5, 6 e 7, em função da não evidência de competências profissionais nos cursos técnicos que pudessem ser entendidas como pertencentes a uma destas 4 competências de Leite, entretanto, através da atividade de entrevista, pode-se afirmar que estão presentes, porém não explicitadas, quase as 7 competências profissionais de Leite, em graus diferentes nos cursos pesquisados.

Quando se perguntou ao entrevistado, na última pergunta, o que ele pensa sobre a formação em empreendedorismo nos cursos técnicos, surge neste item o verdadeiro sentimento de que é necessário, é importante, é imprescindível dar-se esta chance, de desenvolver competência empreendedora, aos alunos. Continuar

formando apenas mão-de-obra para o mercado de trabalho não ficou evidenciada como a única missão do CEFET/SC, apesar de mencionada por um entrevistado.

**Tabela 4.5 – Resumo das respostas da Síntese das entrevistas.**

<b>Pergunta 1:</b>	Qual ou quais os cursos estão sob sua coordenação?
<b>Resumo das respostas:</b>	Edificações, Eletrônica, Geomensura, Manutenção industrial, Produção mecânica, Projetos mecânicos, Meio Ambiente, Segurança no Trabalho e Saneamento
<b>Pergunta 2:</b>	Qual é sua formação profissional e pedagógica?
<b>Resumo das respostas:</b>	Dos 9 entrevistados, 6 são formados em Engenharia, destes, 3 possuem Mestrado em Engenharia, e destes 3, 2 possuem Doutorado em Engenharia. Os outros 3 engenheiros que não possuem pós-graduação, são formados, também, em licenciatura. Um dos entrevistados possui graduação e especialização em Matemática, e Mestrado e Doutorado em Engenharia de produção. Os outros 2 entrevistados são formados em pedagogia, possuindo um deles Mestrado em Educação e o outro Mestrado e Doutorado em Engenharia de produção.
<b>Pergunta 3:</b>	Você tem alguma disciplina, eixo temático ou projeto, nos cursos que coordena, que trabalhe ou desenvolva o empreendedorismo ou competências empreendedoras? Se sim, qual ou quais?
<b>Resumo das respostas:</b>	8 dos 9 entrevistados afirmam que existe de forma explícita nos 9 cursos analisados.
<b>Pergunta 4:</b>	Você acredita que alguma disciplina, eixo temático ou projeto, que desenvolve competência profissional e que pelo método ou prática pedagógica adotada, desenvolva também competência empreendedora? Se sim, qual ou quais?
<b>Resumo das respostas:</b>	Os 9 entrevistados, afirmam que de forma implícita, através do método ou da prática pedagógica que utilizam, acabam desenvolvendo ou utilizando competências empreendedoras.
<b>Pergunta 5:</b>	Fale sobre o método ou prática pedagógica que esteja sendo trabalhada nesta disciplina, eixo temático ou projeto?
<b>Resumo das respostas:</b>	Foram observados muitos relatos de práticas em sala de aula: Executar ações de planejamento para realização de uma atividade prática; Aprender a trabalhar em equipe para poder conduzir as tarefas apresentadas ao grupo; Estar preparado para solucionar problemas, possíveis e inesperados, durante a realização de atividades práticas; Utilizar-se das tecnologias disponíveis, instrumentais e computacionais, para resolver os problemas apresentados, sem perder de vista a visão macro do problema; Desenvolver projetos integradores, que buscam conciliar diferentes conhecimentos para a produção de novos produtos, de novos saberes ou de novos conhecimentos, e; Discutirem constantemente sobre tópicos gerenciais que tornariam a atividade desenvolvida uma prática de uma atuação autônoma no mercado de trabalho.



<b>Pergunta 6:</b>	Após apresentar algumas das competências profissionais de Leite (1999), foi perguntado: Você tem alguma idéia do porquê elas não terem sido evidenciadas nas competências presentes no histórico escolar?
<b>Resumo das respostas:</b>	Foi referida a existência de preconceito em relação à formação em Engenharia, que se considera o melhor dos cursos, dando ao profissional desta área a capacidade de atuar em qualquer área, e aos demais profissionais de outras áreas de se atuar apenas na sua área de formação, também preconceito em relação à ligação que se faz da expressão empreendedorismo com neoliberalismo, e neste ponto, sem juízo de valor, entendendo que a visão do entrevistado atribui ao termo uma negatividade que não é senso comum, o fato é que por preconceito, ou por esquecimento, as competências empreendedoras estão, segundo alguns entrevistados, menos evidenciadas nos Históricos Escolares que na realidade dos cursos.
<b>Pergunta 7:</b>	O que você pensa sobre a formação em empreendedorismo nos cursos técnicos?
<b>Resumo das respostas:</b>	É necessário, é importante, é imprescindível dar-se esta chance, de desenvolver competência empreendedora, aos alunos. Continuar formando apenas mão-de-obra para o mercado de trabalho não ficou evidenciada como a única missão do CEFET/SC, apesar de mencionada por um entrevistado.

Após estas análises, onde se procurou de forma sucinta retratar o resultado das atividades desenvolvidas, parte-se para as conclusões e sugestões.

## **5 CONCLUSÕES E SUGESTÕES**

Os CEFETs, centros profissionalizantes, têm que buscar modelos e práticas pedagógicas que acompanhem ao desenvolvimento tecnológico, cultural e social, da comunidade em que estão inseridos, para que os indivíduos formados possam melhor adaptar-se e trabalhar com estas realidades.

Eles são formadores sim, deste desenvolvimento, mas não são os únicos que estabelecem esta evolução, sendo obrigação deles ajustarem-se, e não se oporem ao desenvolvimento e a modernidade presentes na sociedade, sob pena de estarem se auto condenando à sua dispensa enquanto instituição necessária à sociedade. Sendo assim, a prática pedagógica dos professores em sala de aula se constitui numa das excelências da educação profissional, sendo responsável pelo cumprimento de sua função na sociedade, qual seja, a de atender as necessidades atuais do mercado de trabalho.

A seguir, apresentam-se as conclusões e sugestões deste trabalho, de forma a poder colaborar com o CEFET/SC – Unidade de Ensino de Florianópolis, na avaliação do grau de empreendedorismo de seus cursos técnicos.

### **5.1 Conclusões**

Buscar na essência da reforma da educação profissional, que fez com que as instituições olhassem para fora de seus muros, e percebessem a necessidade de ajustar suas práticas pedagógicas às realidades presentes, devem ser traduzidas em ações.

Criar e desenvolver inovações metodológicas, que gerem um ensino significativo e que favoreçam a construção de competências empreendedoras, foi

uma das premissas desta reforma. A responsabilidade de fazer acontecer esta realidade, tão presente no mundo moderno, é função de todos: é obrigação do MEC, dos dirigentes dos CEFETs, dos especialistas, dos coordenadores, mas acima de tudo dos professores, pois, não existem mais algemas em relação a suas práticas em sala de aula. As mudanças somente ocorrem, verdadeiramente, se os professores assim o desejam.

Com a metodologia aplicada neste trabalho, pôde-se perceber que existe descompasso entre as competências que estão sendo trabalhadas nos diferentes cursos técnicos da Escola, com as competências que estão sendo explicitadas nos Históricos Escolares, documento importante para a instituição e para o aluno.

A investigação direta nos Históricos Escolares, apresentou uma realidade em relação às competências empreendedoras, que certamente ocorrem em relação à competências profissionalizantes, ou seja, um descompasso entre o escrito e o realizado.

A constatação de poucas competências empreendedoras explicitadas nos históricos escolares dos cursos técnicos, em relação ao total de competências existentes, foi verificada. Mas também se constatou, que as atividades e práticas pedagógicas que trabalham a formação empreendedora dos nossos técnicos, pelas práticas e métodos utilizados em muitas disciplinas técnicas, eixos temáticos, projetos ou trabalhos integradores, e que possuem íntima relação com o desenvolvimento de competências empreendedoras, também se verificou, seja pela utilização da relação, que determinadas competências profissionalizantes têm com o desenvolvimento do empreendedorismo, conforme Leite (1999) apresenta, seja pelo conjunto de entrevistas com o corpo docente do CEFET/SC – Unidade de Ensino de Florianópolis.

O CEFET/SC deve procurar manter atualizados os históricos escolares com as competências que efetivamente estão sendo trabalhadas nos cursos técnicos de suas unidades, caso contrário, como se poderá ter certeza de justiça nas avaliações de processos de validação de conteúdos de outras instituições, em processos acadêmicos.

É necessário pensar em aprofundar esta discussão no meio acadêmico (professores, técnicos administrativos, alunos e comunidade), se deve ou não buscar esta nova Escola com formação empreendedora. Se for comprovada sua necessidade, o CEFET/SC precisa buscar viabilizar esta nova realidade, caso contrário, o retorno a uma situação mais cômoda, porém, desconectada da realidade da sociedade e do mundo do trabalho, pode voltar a ser a prática desta instituição.

Em razão do exposto, em que se buscou identificar e avaliar as competências empreendedoras nos cursos técnicos do CEFET/SC – Unidade de Ensino de Florianópolis, acredita-se que se teve seu objetivo alcançado.

## **5.2 Sugestões**

Com as atividades realizadas neste trabalho de investigação, foram percebidas necessidades de outras atividades que não puderam ser desenvolvidas conjuntamente, mas que precisariam ser trabalhadas pela Instituição.

Entre estas atividades pode-se sugerir as seguintes:

1. Estabelecimento de uma equipe de profissionais que se capacitem em trabalhar com a estruturação de matrizes curriculares por competências, como forma de minimizar as diferenças que se percebem na forma se escrever as competências que são trabalhadas nos cursos técnicos, bem como corrigir exageros ou limitações no uso destas competências;

2. Elaboração de um estudo sobre as reais competências trabalhadas nos cursos técnicos e suas explicitações nos Históricos Escolares dos respectivos cursos;
3. Buscar metodologias e práticas institucionais que estabeleçam a periodicidade da adequação das competências atribuídas aos alunos, com as necessárias no mercado de trabalho, e com sua real apresentação nos Históricos Escolares;
4. Elaboração de pesquisa para investigar o percentual de empresários de sucesso, com mais de cinco anos no mercado de trabalho, que possuem formação técnica profissionalizante, e avaliar neste estudo, quais competências foram as principais responsáveis pelo desenvolvimento das competências empreendedoras;
5. Estabelecer metodologias de capacitação permanente em empreendedorismo para o corpo docente, como forma de discutir e aprender novas práticas pedagógicas no trabalho de formação profissionalizante;
6. Elaboração de estudo de introdução do empreendedorismo e do intraempreendedorismo no ensino médio e nos cursos recém criados de ensino técnico integrado.

## 6 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Alcides Vieira de. **Dos Aprendizes Artífices ao CEFET/SC.** Florianópolis, 2002.

ALVES, S. **Revigorando a cultura da empresa: uma abordagem cultural da mudança nas organizações na era da globalização.** São Paulo: Makron Books, 1997.

ALVES-MAZZOTTI, A.J. e GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais. Pesquisa quantitativa e qualitativa.** São Paulo: Pioneira, 1999.

ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico.** 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

AZANHA, José Mario Pires. **Uma reflexão sobre a formação do professor da escola básica.** Artigo. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n2/v30n2a16.pdf>> Acesso em: 26 jan. 2005.

BERGER FILHO, R. L. **Novo Modelo de Capacitação para os Professores das IFETS.** Discurso publicado na Jornada de Debates sobre Formação e Desenvolvimento Profissional nas IFETS. CNE/Brasília, Secretário da SEMTEC/MEC, 2001.

BERNHOEFT, R. **Como tornar-se um empreendedor (em qualquer idade).** São Paulo: Nobel, 1997.

BHIDÈ, A. **The Origin and Evolution of New Businesses.** Oxford University Press. New York, 2000.

BIELINSKI, Alba Carneiro. **Educação profissional no século XIX - Curso Comercial do Liceu de Artes e Ofícios: um estudo de caso.** Artigo. BOLETIM TÉCNICO DO SENAC, Vol. 26, nº 3 setembro/dezembro de 2000. Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, SENAC.

BIRLEY, S. & WESTHEAD, P. **A comparison of new firms in "assisted" and "non" assisted areas in Great Britain.** Entrepreneurship and Regional Development, USA, v.4, n.4, p.299-238, 1992.

BRANDÃO, Marisa. **Da arte do ofício à ciência da indústria: a conformação do capitalismo industrial no Brasil vista através da educação profissional.** Artigo. Disponível em: <<http://www.senac.br/informativo/BTS/253/boltec253b.htm>> Acesso em 24 jan. 2005.

BRASIL, **Decreto lei n° 2.208**, de 17 de abril de 1997. Regulamenta o parágrafo 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 18 de abril de 1997/seção 1.

BRASIL, **Lei n° 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL, **Lei n° 7.044**, de 18 de outubro de 1982. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL, **Lei n° 5.692**, de 11 de agosto de 1971. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL, **Lei n° 4.024**, de 20 de dezembro de 1961. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL, **Parecer n° 16/99**, de 05 de setembro de 1999. Diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico. Conselho nacional de educação - Câmara de educação básica.

BRASIL, **Portaria n° 646**, de 14 de maio de 1997. Regulamenta a implantação do disposto nos artigos 39 a 42 da Lei no 2.208/97 e dá outras providências.

BRASIL, **Resolução n° 04/99**, de 04 de outubro de 1999. Institui as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico. Conselho nacional de Educação - Câmara de educação básica.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração.** 3ª ed. São Paulo: Campus, 1999.

CORCETTI, Elisabete. **Brasil empreendedor: 150 anos de desafios**. Artigo, 2002. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br/habitats/trabalhos/A-05.pdf>> Acesso em 25 fev. 2005.

CORDÃO, F. A. **Discurso publicado no Encontro Nacional Sobre a Reforma da Educação Profissional nas IFETS**, CNE/Brasília, Presidente da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional e Educação, 2001.

CUNHA, L. A. **O ensino industrial manufatureiro no Brasil**. Revista Brasileira de Educação, São Paulo, nº 14, mai/jun/jul/ago, Estado e Educação. Campinas: Papyrus, 2000.

CUNHA, Luiz Antonio. **O ensino profissional na irradiação do industrialismo**. São Paulo: UNESP, 2000.

CUNNINGHAM, J. B.; LISCHERON, J. Defining entrepreneurship. **Journal of Small Business Management**, Vol. 29, Issue 1, p. 45-62, Jan. 1991.

DE RÉ, Angelita Maria. **Um método para determinar o perfil de empreendedores que obtiveram sucesso utilizando uma ferramenta neurodifusa**. Florianópolis, 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

DOLABELA, F. **Oficina do empreendedor**. São Paulo: Cultura editores associados, 1999.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. Rio de Janeiro: Campos, 2001.

DRUKER, Peter F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios** / Peter F. Druker; tradução de Carlos Malferrari. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1987.

DUARTE, Rosália. **Pesquisa Qualitativa: Reflexões sobre o trabalho de campo**. Cadernos de Pesquisa, n. 115, p. 139-154, março/2002. Rio de Janeiro.



EDUCAÇÃO PROFISSIONAL : **Referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico** / Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2000. Área profissional: Indústria.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: **Referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico** / Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2000. Área profissional: Introdução.

EMPINOTTI, M. **Os Valores a Serviço da Pessoa Humana**. Porto Alegre: Edipucrs, 1994.

FAUSTO, B. **História do Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000.

FILLION, Louis Jacques. **O Empreendedorismo como Tema de Estudos Superiores**. In: Empreendedorismo: ciência, técnica e arte. Brasília: CNI – IEL Nacional, 2001.

HAEMING, Waléria K. **Gerenciamento da comunicação numa perspectiva empreendedora: uma reflexão sobre a linguagem do discurso pedagógico**. Florianópolis, 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

IBGE, **Economia: micro e pequenas empresas**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/>>, consulta realizada em dezembro de 2004.

IGLÉSIAS, F. **A industrialização Brasileira**. 4ª ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1988.

KUENZER, Acácia Zeneida. **A reforma do Ensino Técnico e suas consequências**. IN FILHO, Domingos Leite Lima (org.) Educação Profissional: Tendências e Desafios/Documento Final do II Seminário sobre a Reforma do Ensino Profissional. 27 e 28 de novembro de 1998. Curitiba, SINDCEFET/PR 1999.

KUENZER, Acácia Zeneida. **Desafios teórico-metodológicos da relação trabalho-educação e o papel social da escola**. In: FRIGOTTO, Gaudêncio. (org.) Educação

e a Crise do Trabalho: Perspectiva de final de Século. Petrópolis: Vozes, 1998. (coleção estudos culturais).

KUENZER, Acácia Zeneida. **Ensino de 2º grau: o trabalho como princípio educativo**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1992.

KUENZER, Acácia Zeneida. **Ensino Médio e Profissional: as políticas do Estado Neoliberal**. São Paulo: Cortez, 1997.

KUENZER, Acácia Zeneida. **Pedagogia da Fábrica: as relações de produção e a educação do trabalhador**. 4ª ed. São Paulo: 1995.

LEITE, Emanuel F. **Formação de Empreendedores e o papel das Incubadoras**. Universidade Católica de Pernambuco - Anais Iº Encontro Nacional de Empreendedorismo, Florianópolis: UFSC 1999.

LEZANA, Á.G.R. ; TONELLI, A. **Novos empreendedores nas escolas técnicas. Módulo 1 – o empreendedor**. São Paulo: Instituto Uniemp, 1996.

LEZANA, Álvaro. **Ciclo de vida das Organizações Apostila do Curso de Especialização em Empreendedorismo na Engenharia – Módulo 2**. Florianópolis: LED – UFSC, 2000.

LEZANA, Álvaro. **Empreendedorismo Apostila do Curso de Especialização em Empreendedorismo na Engenharia – Módulo 1**. Florianópolis: LED – UFSC, 1999.

LIMA, Afonso A. T. de F. de C., **Meta-Modelo de Diagnóstico para Pequenas Empresas**. Florianópolis, 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

LONGEN, Márcia T. **Um modelo comportamental para o estudo do perfil do empreendedor**. Florianópolis, 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

LÜDKE, Menga, ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo : EPU, 1986.

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Atlas; 2000.

MC CLELLAND, David C., **The Achievement Society**. Princeton, NJ: D. Van Nostrand Co., 1961.

MIRANDA, Amilton J. **Elaboração de uma metodologia para introdução do ensino de empreendedorismo nos cursos técnicos de nível médio**. Florianópolis, 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Curso de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

MORETTO, Vasco P. **Construtivismo, a produção do conhecimento em aula**. 3ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

MORIN, Edgar. **Sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cotez, 2000.

PERRENOUD, Philipe. **Construir as competências desde a escola**, Porto Alegre, Artes Médicas, 2000.

MORI, Flavio De (org); TONELLI, Alessandra; LEZANA, Álvaro G. R.; GUILHON, Paulo de T. **Empreender – Identificando, avaliando e planejando um novo negócio**. Florianópolis: ENE – UFSC, 1998.

PAULO, Edílson. **Comparação da estrutura conceitual da contabilidade financeira: experiência brasileira, norte-americana e internacional**. Dissertação (mestrado em ciências contábeis), 2002. Disponível em: <[http://www.unb.br/cca/mestrado/dissertacao/mest\\_dissert\\_007.pdf](http://www.unb.br/cca/mestrado/dissertacao/mest_dissert_007.pdf)> Acesso em: 20 jan. 2005.

PENTEADO, W. M. A. **Psicologia e ensino** / Organizadora Wilma Millan, São Paulo: Papelivros, 1980.

PIAGET, J. **Abstração Reflexionante**. Artes Médicas, Porto Alegre, 1995.

PIAGET, J. **Epistemologia Genética**. Coleção Universidade Hoje. Martins Fontes, São Paulo, 1990.

QUARESMA, Máisa dos Reis. **Memória da educação contra memória da docência: uma incursão na realidade (zona oeste do município do Rio de Janeiro).** Artigo. Disponível em:

<<http://www.castelobranco.br/pesquisa/docs/memoria.doc>> Acesso em 20 jan. 2005.

RAY, D. M. **Understanding the Entrepreneur: entrepreneurial attributes, experience and skills.** Entrepreneurship & Regional Development, n.5, v.4, p. 345-357, UK, 1993.

RAMOS, E. F. **Análise ergonômica do sistema hiperNet buscando o aprendizado da cooperação e da autonomia.** Tese de doutorado em Engenharia de Produção. UFSC, Florianópolis, 1996.

RAMOS, M. N. **A Pedagogia das Competências: autonomia ou adaptação.** São Paulo: Cortez, 2001.

RANGEL, Patrícia Calmon; CRISTO, Keley Kristiane Vago. **Os direitos da criança e do adolescente, a lei de aprendizagem e o terceiro setor.** Artigo. PRT-17ª região. Disponível em: < [http://www.prt17.mpt.gov.br/n\\_aprendiz.html](http://www.prt17.mpt.gov.br/n_aprendiz.html)> Acesso em: 20 jan. 2005.

RIFKIN, Jeremy. **O fim dos empregos: O declínio inevitável dos níveis dos empregos e a redução da força global de trabalho.** São Paulo: Makron Books, 1996.

RIO DE JANEIRO (Estado) EBA-Escola de Belas Artes – UFRJ. **História.** Disponível em: < <http://www.eba.ufrj.br/>>. Acesso em: 19 jan. 2005.

SCHEIDT, Cynthia. **Sebrae: metade das novas empresas morre após dois anos** Redação da American On-Line - AOL. Disponível em <<http://www.aol.com.br/carreiras/fornecedores/aol/2004/08/11/0002.adp>> Acesso em: 11 ago. 2004.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico.** São Paulo: Nova Cultural, 1985.

SCHWARTZMAN, Simon; BOMENY, Helena Maria Bousquet; COSTA, Vanda Maria Ribeiro. **Tempos de Capanema**. 2. ed. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas e Editora Paz e Terra, 2000.

SEBRAE NACIONAL. **Números de pessoas ocupadas, por porte de empresa e setor de atividade – 2001**. Disponível em <[http://www.sebrae.com.br/br/aprendasebrae/pessoal\\_ocupado.asp](http://www.sebrae.com.br/br/aprendasebrae/pessoal_ocupado.asp)>, consulta realizada em dezembro de 2004.

SEBRAE, **Fatores Condicionantes e Taxa de Mortalidade de Empresas no Brasil – Relatório de Pesquisa – Brasília, agosto/2004**. Disponível em <[http://www.sebrae.com.br/br/mortalidade\\_empresas/index.asp](http://www.sebrae.com.br/br/mortalidade_empresas/index.asp)>, consulta realizada em agosto de 2004.

SEBRAE, **Empreendedorismo no Brasil - 2004**. Disponível em <[http://www.sebrae.com.br/br/aprendasebrae/empreendedorismo\\_brasil.asp](http://www.sebrae.com.br/br/aprendasebrae/empreendedorismo_brasil.asp)>, consulta realizada em novembro de 2005.

TONELLI, Alessandra. **Elaboração de uma Metodologia de Capacitação Aplicada ao Estudo das características Comportamentais dos Empreendedores**. Florianópolis, 1997. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção) – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina.

URIARTE, Luiz Ricardo. **Identificação do Perfil Intraempreendedor**. Florianópolis, 2000. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2000.

## **7 ANEXOS**

## **7.1 – ANEXO 1 - COMPETÊNCIAS ADQUIRIDAS NOS CURSOS TÉCNICOS DO CEFET/SC – UNIDADE DE ENSINO DE FLORIANÓPOLIS.**

### **Curso Técnico de Automobilística**

#### **MÓDULO 1:**

- Conhecer os processos de fabricação e suas potencialidades;
- Correlacionar as propriedades mecânicas dos materiais utilizados na indústria automotiva com suas aplicações;
- Conhecer os elementos de máquinas e as diferentes solicitações mecânicas;
- Ler e interpretar desenho técnico;
- Ler e interpretar catálogos, manuais, tabelas e normas técnicas;
- Conhecer os sistemas e equipamentos de medição linear e angular;
- Interpretar legislação e normas de saúde e segurança do trabalho.

Carga horária - 400 horas.

#### **MÓDULO 2:**

Qualificação Profissional – Auxiliar de Manutenção em Automobilística

- Conhecer sistemas hidráulicos e pneumáticos e suas aplicações, bem como conhecer os fundamentos de mecânica dos fluídos e máquinas de fluxo;
- Identificar os tipos de motores e suas aplicações;
- Conhecer sistemas eletrônicos aplicados à manutenção automotiva;
- Correlacionar os sistemas automotivos e suas funções dentro do veículo;
- Compreender os princípios de funcionamento dos sistemas veiculares;
- Identificar e avaliar estruturas veiculares;
- Identificar sistemas eletro-eletrônicos dos veículos;
- Analisar as relações interpessoais e qualificação das equipes de trabalho.

Carga horária - 400 horas.

#### **MÓDULO 3:**

- Avaliar o impacto ambiental da manutenção automotiva e correlacionar os processos de reciclagem de componentes e de lubrificantes automotivos;

- Conhecer os princípios de administração e envolver-se na melhoria da qualidade e da produtividade no ambiente de trabalho;
- Desenvolver planos de manutenção de veículos;
- Identificar e avaliar defeitos e falhas;
- Identificar e conhecer os sistemas de segurança e de ergonomia veicular;
- Conhecer e interpretar a legislação e normas técnicas na inspeção veicular;
- Conhecer as normas técnicas relativas aos lubrificantes e à lubrificação e os procedimentos de ensaios em lubrificantes e combustíveis;
- Correlacionar os procedimentos de manutenção com os equipamentos adequados.

Carga horária - 400 horas.

### **Módulos 1 + 2 + 3: Habilitação Profissional - Técnico em Automobilística**

Carga horária total do Curso - 1.200 horas.

Estágio Supervisionado - 400 horas.

## **Curso Técnico de Edificações**

### **MÓDULO 1 : Planejamento e Projeto - 600 horas**

**ETAPA:** Elaboração de Estudos e Concepção de Projetos Técnicos

Qualificação Profissional – Desenhista de Edificações

- Interpretar projetos e mapas;
- Desenvolver estudos preliminares de projetos;
- Interpretar a legislação pertinente;
- Interpretar as normas técnicas;
- Interpretar as convenções do desenho técnico;
- Conceber projetos técnicos;
- Interpretar dados e especificações técnicas;
- Gerenciar projetos;
- Interpretar dados geotécnicos;
- Conhecer os materiais e sistemas construtivos;
- Conhecer técnicas de administração e planejamento.

Carga horária - 480 horas.

**ETAPA:** Elaboração do Planejamento de Obras de Edificações

Qualificação Profissional – Orçamentista de Edificações

- Interpretar projetos e especificações;



- Interpretar a legislação e as normas técnicas;
- Interpretar os métodos de levantamentos quantitativos;
- Desenvolver cronograma físico-financeiro;
- Desenvolver memoriais e especificações;
- Gerenciar projetos executivos;
- Avaliar os materiais, equipamentos e serviços;
- Interpretar os orçamentos de obra;
- Interpretar editais de licitação;
- Compor cálculo de preço de obra;
- Organizar processo de aprovação e licenciamento de obra;
- Conhecer os materiais e sistemas construtivos;
- Conhecer técnicas de administração e planejamento.

Carga horária - 120 horas.

## **MÓDULO 2 : Execução de Obras de Edificações - 600 horas**

**ETAPA:** Execução e Manutenção de Obras de Edificações e Gerenciamento do Canteiro

Qualificação Profissional – Supervisor de Edificações

- Conhecer e interpretar a legislação e as normas técnicas;
- Identificar os serviços de levantamentos topográficos necessários para execução da obra;
- Interpretar as convenções do desenho técnico;
- Interpretar os projetos e orçamentos, cronogramas e especificações;
- Dimensionar e estruturar as equipes de trabalho;
- Organizar o plano de trabalho;
- Organizar o fluxo de material, equipamentos e ferramentas;
- Selecionar os critérios de conformidade para o recebimento de materiais;
- Locar obras e identificar os marcos referenciais para locação e nivelamento;
- Analisar o funcionamento dos dispositivos de proteção e segurança coletiva e individual;
- Avaliar produção/produtividade da equipe;
- Conhecer os procedimentos de segurança no trabalho da construção civil;
- Identificar patologias na construção civil;
- Identificar os equipamentos de diagnóstico em função das patologias;

- Conhecer os materiais e sistemas construtivos;
- Conhecer técnicas de administração e planejamento.

Carga horária - 480 horas.

### **ETAPA: Controle de Qualidade de Obras de Edificações**

#### **Qualificação Profissional – Controlador de Qualidade de Edificações**

- Avaliar os sistemas construtivos;
- Sintetizar os processos para otimização de procedimentos;
- Interpretar e utilizar as normas técnicas;
- Analisar preliminarmente o material recebido;
- Selecionar e encaminhar os materiais para os ensaios tecnológicos;
- Identificar os indicadores de qualidade na execução;
- Identificar patologias;
- Coordenar programas de qualidade;
- Conhecer os materiais e sistemas construtivos;
- Conhecer técnicas de administração e planejamento;
- Conhecer a legislação pertinente;
- Interpretar as convenções de desenho técnico;
- Identificar e realizar os métodos para aplicação de pesquisas de comportamento físico, de aspectos ambientais, psicológico e de satisfação do usuário;
- Conhecer e analisar o funcionamento dos dispositivos de proteção e segurança coletiva e individual;
- Selecionar ensaios tecnológicos e definir equipamentos;
- Identificar métodos de pesquisa de avaliação de comportamento na execução e pós-uso de obra.

Carga horária - 120 horas.

### **Módulos 1 + 2: Habilitação Profissional - Técnico em Edificações**

Carga horária total do Curso - 1.200 horas.

### **Curso Técnico de Eletrônica**

#### **MÓDULO 1 : Especificação e Instalação de Equipamentos Eletrônicos**

##### **Qualificação Profissional - Especificação e Instalação de Equipamentos Eletrônicos**

- Analisar as condições e realizar as devidas adequações de infra-estrutura e alimentação de energia elétrica e telefônicas para a instalação de equipamentos eletrônicos de uso comercial e doméstico;
- Conhecer os princípios básicos de eletricidade e circuitos elétricos;

- Ler e interpretar padrões, normas técnicas, projetos, diagramas e esquemas referentes à instalações elétricas e telefônicas;
- Elaborar croquis e esquemas de instalações elétricas e telefônicas;
- Conhecer e utilizar apropriadamente instrumentos para medições em instalações elétricas e telefônicas;
- Ler e interpretar medições em instalações elétricas e telefônicas;
- Utilizar apropriadamente as ferramentas necessárias para realizar instalações elétricas e telefônicas;
- Conhecer os principais aspectos relacionados com a conversão, transformação, transporte e distribuição de energia elétrica, aplicando-os ao processo de adequação de infra-estrutura e conservação de energia;
- Interpretar e aplicar a legislação e as normas de segurança do trabalho e suporte à vida no que se refere ao trabalho com instalações elétricas;
- Utilizar os equipamentos de segurança necessários para a realização de instalações elétricas;
- Ter criatividade na apresentação de soluções para a adequação de instalações elétricas e telefônicas;
- Realizar a montagem e instalação de equipamentos eletrônicos de uso comercial e doméstico;
- Conhecer os principais aspectos construtivos e de instalação dos equipamentos eletrônicos e seus acessórios, principalmente os de áudio, vídeo e computação;
- Interpretar manuais e catálogos de equipamentos eletrônicos;
- Utilizar apropriadamente as ferramentas necessárias para realizar a montagem e instalação de equipamentos eletrônicos;
- Elaborar relatórios técnicos considerando as normas técnicas e os conceitos de redação;
- Utilizar recursos de informática para edição de textos;
- Atender adequadamente clientes seja no local de trabalho do técnico, seja no local de trabalho ou residência do cliente;
- Ter criatividade e iniciativa ao enfrentar situações não previstas na instalação de equipamentos;
- Identificar e caracterizar componentes e sistemas eletrônicos e implementar circuitos eletrônicos de pequena complexidade;
- Conhecer e caracterizar as propriedades e aplicações dos principais componentes eletrônicos analógicos e digitais;
- Conhecer e identificar os principais sistemas eletrônicos e suas aplicações;
- Identificar as especificações básicas dos principais componentes eletrônicos em catálogos, folhas de dados, e manuais escritos em português e inglês;
- Utilizar recursos de informática para pesquisar na internet;

- Ler, interpretar e construir planilhas de dados e cálculos em computador;
- Confeccionar protótipos de placas de circuitos impressos de pequena complexidade;
- Realizar soldagens e dessoldagens em circuitos eletrônicos de tecnologia de montagem de componentes convencional.

Carga horária - 300 horas.

## **MÓDULO 2 : Implementação de Sistemas Eletrônicos**

Qualificação Profissional - Implementação de Sistemas Eletrônicos

- Conhecer, Identificar e avaliar as propriedades e aplicações das estruturas analógicas básicas que compõem os sistemas eletrônicos;
- Conhecer e avaliar as principais estruturas analógicas discretas e integradas;
- Identificar nos sistemas, em esquemas e em placa impressa, as principais estruturas eletrônicas analógicas;
- Efetuar a montagem de estruturas eletrônicas analógicas;
- Saber substituir os principais componentes eletrônicos analógicos por seus equivalentes;
- Avaliar e solucionar problemas relacionados à temperatura e à dissipação de calor em componentes eletrônicos;
- Conhecer, Identificar e avaliar as propriedades e aplicações das estruturas digitais básicas que compõem os sistemas eletrônicos;
- Conhecer e avaliar as estruturas digitais combinacionais e seqüenciais;
- Identificar nos sistemas, em esquemas e em placa impressa, as principais estruturas eletrônicas digitais;
- Efetuar a montagem de estruturas eletrônicas digitais;
- Saber substituir os principais componentes eletrônicos digitais por seus equivalentes;
- Desenvolver projetos de sistemas eletrônicos de baixa complexidade e implementar protótipos de produtos eletrônicos considerando-se as normas de qualidade e meio ambiente;
- Conhecer e aplicar técnicas e normas para o desenvolvimento de projetos eletrônicos;
- Interpretar padrões, normas técnicas, projetos, diagramas e esquemas de circuitos eletrônicos;
- Saber integrar estruturas analógicas e digitais em um circuito eletrônico;
- Conhecer as normas e técnicas para o desenho de circuitos impressos;
- Desenhar e implementar placas de circuitos impressos;

- Conhecer os processos artesanal e industrial de fabricação de circuitos eletrônicos em placas de circuito impresso;
- Conhecer e utilizar adequadamente as ferramentas de trabalho e retrabalho em placas de circuito impresso no processo artesanal;
- Soldar e dessoldar componentes eletrônicos de montagem convencional e de tecnologia SMT;
- Programar e gravar projetos de circuitos digitais em dispositivos lógicos programáveis;
- Conhecer e avaliar os principais programas de CAD e simulação para circuitos eletrônicos;
- Utilizar adequadamente programas de CAD e simulação para circuitos eletrônicos;
- Conhecer e aplicar as normas e técnicas de segurança, qualidade e impacto ambiental no que se refere à fabricação de equipamentos eletrônicos;
- Transitar com desenvoltura e portar-se eticamente nos ambientes educativos e laborais e ter os devidos cuidados com as ferramentas e equipamentos de trabalho;
- Interpretar e efetuar teste, análises e medições em circuitos eletrônicos;
- Ajustar, calibrar e utilizar os instrumentos de medição em circuitos e teste de componentes;
- Realizar e interpretar medições e testes em sistemas eletrônicos;
- Ler, interpretar e desenhar gráficos de funções;
- Utilizar recursos de informática para planificar dados e desenhar gráficos;
- Interpretar e tratar dados e elaborar relatórios referentes a testes em sistemas eletrônicos;
- Interpretar e aplicar os principais aspectos relacionados com a legislação do trabalho, economia e empreendedorismo;
- Conhecer os principais aspectos relacionados com a legislação do trabalho e economia;
- Conhecer e aplicar as principais normas e técnicas para a implementação de uma pequena empresa;
- Planejar o desenvolvimento de produtos utilizando técnicas de planejamento técnico-econômico.

Carga Horária - 300 horas.

### **MÓDULO 3 : Instalação e Manutenção de Sistemas de Computação, Redes e Automação Comercial.**

Qualificação Profissional - Instalação e Manutenção de Sistemas de Computação, Redes e Automação Comercial.

- Avaliar, caracterizar, identificar e localizar falhas e defeitos em computadores, seus periféricos, redes de dados e sistemas de automação comercial;
- Conhecer os componentes, as estruturas e os princípios sobre computadores, seus periféricos, redes de dados e sistemas de automação comercial;
- Utilizar adequadamente sistemas operacionais e programas computacionais de diagnóstico;
- Interpretar esquemas gráficos e diagramas relacionados a computadores, seus periféricos, redes de dados e sistemas de automação comercial;
- Interpretar manuais e catálogos de equipamentos computacionais;
- Utilizar apropriadamente as ferramentas necessárias para realizar a montagem e instalação de equipamentos computacionais;
- Utilizar adequadamente os equipamentos auxiliares ao teste de computadores, seus periféricos, redes de dados e sistemas de automação comercial;
- Utilizar adequadamente instrumentos de medidas eletrônicas;
- Ler e interpretar ensaios e testes;
- Executar testes, ensaios, aferição e calibração de equipamentos e instrumentos de medida;
- Corrigir falhas e defeitos em sistemas computacionais;
- Selecionar os procedimentos de manutenção;
- Saber configurar sistemas computacionais de baixa complexidade;
- Conhecer e estruturar sistemas de interconexão;
- Conhecer, identificar, caracterizar e saber substituir sistemas integrados;
- Utilizar adequadamente ferramentas de trabalho e retrabalho em placas de circuito impresso;
- Emitir especificações e elaborar relatórios de serviços;
- Interpretar a legislação e as normas técnicas referentes à manutenção, à saúde e segurança no trabalho, à qualidade e ao ambiente;
- Aplicar normas técnicas, de qualidade, saúde e segurança no trabalho;
- Utilizar equipamentos de segurança no trabalho;
- Identificar e corrigir aspectos ergonômicos em postos de trabalho;
- Especificar equipamentos, ferramentas e componentes relativos ao setor de trabalho;
- Prestar os primeiros socorros.

Carga Horária - 300 horas.

#### **MÓDULO 4 : Instalação e Manutenção de Sistemas de Áudio, Vídeo e Controle e Acionamento Eletrônico**

### Qualificação Profissional - Instalação e Manutenção de Sistemas de Áudio, Vídeo e Controle e Acionamento Eletrônico

- Avaliar, caracterizar, identificar e localizar falhas e defeitos em sistemas de áudio, vídeo, radiotransmissão e controle e acionamento eletrônico;
- Conhecer os componentes, as estruturas e os princípios sobre sistemas eletrônicos de áudio, vídeo, radiotransmissão e controle e acionamento eletrônico;
- Interpretar esquemas, gráficos e diagramas de sistemas de áudio, vídeo, radiotransmissão e controle e acionamento eletrônico;
- Utilizar adequadamente os equipamentos auxiliares ao teste de sistemas de áudio, vídeo, radiotransmissão e controle e acionamento eletrônico;
- Utilizar adequadamente instrumentos de medidas eletrônicas;
- Ler e interpretar ensaios e testes;
- Executar testes, ensaios, aferição e calibração de equipamentos, instrumentos e dispositivos de sistemas de áudio, vídeo, radiotransmissão e controle e acionamento eletrônico;
- Corrigir falhas e defeitos em sistemas eletrônicos;
- Selecionar os procedimentos de manutenção;
- Conhecer, identificar, caracterizar e saber substituir por equivalentes componentes eletrônicos;
- Utilizar adequadamente ferramentas de trabalho e retrabalho em placas de circuitos impresso;
- Emitir especificações e elaborar relatórios de serviços;
- Interpretar a legislação e as normas técnicas referentes à manutenção, à saúde e segurança no trabalho, à qualidade e ao ambiente;
- Aplicar normas técnicas, de qualidade, saúde e segurança no trabalho;
- Utilizar equipamentos de segurança no trabalho;
- Identificar e corrigir aspectos ergonômicos em postos de trabalho;
- Especificar equipamentos, ferramentas e componentes relativos ao setor de trabalho;
- Prestar os primeiros socorros;
- Coordenar e desenvolver equipes de trabalho que atuam na manutenção e instalação de sistemas eletrônicos aplicando métodos e técnicas de gestão administrativa e de pessoal;
- Gerenciar equipes de trabalho e trabalhar em equipe;
- Aplicar os métodos e técnicas de gestão administrativa e de pessoal em processos de instalação e manutenção;
- Supervisionar e implementar serviços de instalação, montagem e manutenção;

- Planejar os procedimentos relacionados aos processos de instalação e manutenção de sistemas;
- Selecionar procedimentos, supervisionar e executar programas e serviços de manutenção.

Carga Horária - 300 horas.

### **Módulos 1 + 2 + 3 + 4: Habilitação Profissional - Técnico em Eletrônica**

Total de horas do Curso - 1.200 horas.

## **Curso Técnico de Eletrotécnica**

### **MÓDULO 1: Preparação Para o Mundo do Trabalho**

- Conhecer gestão administrativa e de recursos humanos;
- Promover relacionamento interpessoal;
- Compor equipes de trabalho;
- Desenvolver iniciativa própria e espírito de liderança;
- Planejar e avaliar a qualificação e requalificação da equipe de trabalho;
- Interpretar cronogramas físico-financeiro;
- Conhecer tópicos de Ciência Tecnologia e Sociedade (CTS);
- Participar de implantação de programas de qualidade;
- Desenvolver postura empreendedora;
- Definir processos de execução;
- Avaliar processos de execução;
- Conhecer a legislação pertinente.

Carga horária - 162 horas.

### **MÓDULO 2: Científico Básico**

- Interpretar projetos e leiaute, diagramas e esquemas;
- Interpretar perspectivas, cortes, planos, projeções e normas técnicas em desenhos;
- Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas;
- Elaborar croquis e esquemas.

Carga horária - 175,5 horas.

### **MÓDULO 3: Saúde, Segurança e Qualidade no Trabalho**

- Interpretar cronogramas físico-financeiro;
- Interpretar normas de saúde e segurança do trabalho, de qualidade e ambientais;



- Conhecer primeiros socorros e suporte à vida;
- Participar de implantação de programas de qualidade;
- Definir processos de execução;
- Avaliar processos de execução;
- Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente.

Carga horária - 40,5 horas.

#### **MÓDULO 4: Bases Tecnológicas**

- Interpretar e analisar diagramas elétricos, plantas, fluxogramas e gráficos de instalações elétricas e redes de comunicação;
- Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas;
- Elaborar croquis e esquemas.

Carga horária - 121,5 horas.

#### **MÓDULO 5: Prática Profissional de Instalações Elétricas**

Qualificação Profissional - Instalador de Energia e Redes de Comunicação

- Definir métodos de levantamento e análise de dados;
- Interpretar desenhos e esquemas de redes, linhas e de instalações elétricas e de comunicação;
- Conhecer as características de materiais e componentes utilizados nas instalações elétricas e na transmissão de energia e redes de comunicação;
- Conhecer os métodos de utilização dos instrumentos de medição, controle, teste, aferição, calibração e as interpretações de suas leituras;
- Conhecer os tipos e características de máquinas e equipamentos utilizados nas instalações elétricas e redes de comunicação;
- Definir processos de execução;
- Avaliar processos de execução;
- Interpretar projetos e leiaute, diagramas e esquemas;
- Conhecer e avaliar os princípios de luminotécnica;
- Conhecer conceitos e técnicas de gerenciamento e conservação de energia;
- Conhecer e distinguir materiais e elementos utilizados em medição, controle, aferição, calibração e demais componentes utilizados em instalações elétricas prediais e industriais;
- Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente;
- Interpretar e analisar catálogos de componentes elétricos e eletrônicos, manuais e tabelas;

- Interpretar e analisar diagramas elétricos, plantas, fluxogramas e gráficos de instalações elétricas e redes de comunicação;
- Elaborar croquis e esquemas;
- Conhecer as características de materiais e componentes elétricos e eletrônicos utilizados nos sistemas de energia e de redes de comunicação;
- Conhecer e distinguir materiais, elementos e equipamentos utilizados em redes de transmissão de dados;
- Conhecer as propriedades e características dos instrumentos e equipamentos utilizados em instalações elétricas e redes de comunicação;
- Conhecer instalações de segurança, proteção contra descargas atmosféricas e de iluminação de emergência;
- Conhecer os princípios da automação de instalações elétricas e redes de comunicação;
- Interpretar medições, testes e ensaios;
- Correlacionar as características e aplicações dos instrumentos, máquinas, equipamentos, sistemas de automação e instalações aos fundamentos da ergonomia;
- Analisar as condições de infra-estrutura e alimentação dos sistemas elétricos e de redes de comunicação;
- Planejar a execução da instalação elétrica e de redes de comunicação;
- Atuar na concepção de sistemas de comando industrial e automação predial;
- Conhecer instrumentos, máquinas e ferramentas utilizados em instalações elétricas e redes de comunicação;
- Conhecer as características de materiais e componentes elétricos e eletrônicos utilizados nos sistemas prediais e industriais;
- Analisar as condições de infra-estrutura e alimentação dos sistemas prediais e industriais;
- Atuar na concepção de sistemas de automação e controle prediais e industriais;
- Conhecer instrumentos, máquinas e ferramentas utilizados em sistemas prediais e industriais;
- Conhecer máquinas, instrumentos, equipamentos e ferramentas utilizados na manutenção;
- Interpretar projetos elétricos, esquemas, gráficos, plantas, fluxogramas e diagramas;
- Conhecer os sistemas de medição e controle de variáveis do processo industrial;
- Conhecer máquinas, instrumentos, equipamentos e ferramentas utilizados na manutenção;
- Interpretar projetos elétricos, hidráulicos e pneumáticos e esquemas, gráficos, plantas, fluxogramas e diagramas;

- Interpretar normas técnicas e legislação pertinente;
- Elaborar orçamentos;
- Definir métodos de levantamento e análise de dados.

Carga horária - 175,5 horas.

## **MÓDULO 6: Projetos Elétricos Residenciais**

Qualificação Profissional - Assistente de Projetos de Instalações de Energia Residencial e Redes de Comunicação.

- Interpretar normas técnicas e legislação pertinente;
- Definir métodos de levantamento e análise de dados;
- Interpretar desenhos e esquemas de redes, linhas e de instalações elétricas e de comunicação;
- Atuar na concepção de projetos elétricos e de telecomunicações residenciais e prediais;
- Definir processos de execução;
- Conhecer os recursos de informática necessários à elaboração de projetos de instalações elétricas residenciais e prediais;
- Interpretar projetos e leiaute, diagramas e esquemas;
- Interpretar desenhos e esquemas de redes, linhas e de instalações industriais;
- Levantar e interpretar demanda, diversidade e outros parâmetros;
- Conhecer as características de materiais e componentes utilizados em instalações prediais e industriais;
- Conhecer os tipos e características de máquinas e equipamentos utilizados nas instalações elétricas prediais e industriais;
- Elaborar orçamentos;
- Conhecer e interpretar projetos de redes externas de energia e redes de comunicação;
- Conhecer e avaliar os princípios de luminotécnica;
- Conhecer conceitos e técnicas de gerenciamento e conservação de energia;
- Atuar na concepção de projetos elétricos de instalações prediais e industriais;
- Avaliar processos de execução;
- Conhecer os recursos de informática necessários à elaboração de projetos de instalações elétricas prediais e industriais;
- Interpretar e analisar catálogos de componentes elétricos e eletrônicos, manuais e tabelas;
- Interpretar perspectivas, cortes, planos, projeções e normas técnicas em desenhos;

- Interpretar e analisar diagramas elétricos, plantas, fluxogramas e gráficos de instalações elétricas e redes de comunicação;
- Conhecer instalações de segurança, proteção contra descargas atmosféricas e de iluminação de emergência;
- Conhecer os princípios da automação de instalações elétricas prediais e industriais;
- Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas;
- Interpretar projetos elétricos, esquemas, gráficos, plantas, fluxogramas e diagramas.

Carga horária - 94,5 horas.

## **MÓDULO 7: Comandos Industriais**

Qualificação Profissional - Instalador de Sistemas Elétricos Industriais.

- Interpretar normas técnicas e legislação pertinente;
- Interpretar desenhos e esquemas de redes, linhas e de instalações elétricas e de comunicação;
- Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas;
- Conhecer as características de materiais e componentes utilizados nas instalações elétricas e na transmissão de energia e redes de comunicação;
- Conhecer os métodos de utilização dos instrumentos de medição, controle, teste, aferição, calibração e as interpretações de suas leituras;
- Conhecer os tipos e características de máquinas e equipamentos utilizados nas instalações elétricas e redes de comunicação;
- Conhecer e interpretar projetos de redes externas de energia e redes de comunicação;
- Interpretar projetos e leiaute, diagramas e esquemas;
- Interpretar desenhos e esquemas de redes, linhas e de instalações industriais;
- Interpretar e analisar catálogos de componentes elétricos e eletrônicos, manuais e tabelas;
- Elaborar croquis e esquemas;
- Conhecer as características de materiais e componentes elétricos e eletrônicos utilizados nos sistemas de energia e de redes de comunicação;
- Conhecer as propriedades e características dos instrumentos e equipamentos utilizados em instalações elétricas e redes de comunicação;
- Conhecer os princípios da automação de instalações elétricas e redes de comunicação;

- Correlacionar as características e aplicações dos instrumentos, máquinas, equipamentos, sistemas de automação e instalações aos fundamentos da ergonomia;
- Analisar as condições de infra-estrutura e alimentação dos sistemas elétricos e de redes de comunicação;
- Atuar na concepção de sistemas de comando industrial e automação predial;
- Conhecer instrumentos, máquinas e ferramentas utilizados em instalação elétrica e redes de comunicação;
- Interpretar medições, testes e ensaios;
- Conhecer os princípios da automação de instalações elétricas prediais e industriais;
- Ler e interpretar normas técnicas, ensaios e testes;
- Interpretar projetos elétricos, hidráulicos e pneumáticos e esquemas, gráficos, plantas, fluxogramas e diagramas.

Carga horária - 175,5 horas.

## **MÓDULO 8: Eletrônica Industrial**

Qualificação Profissional - Instalador de Equipamentos Eletro-eletrônicos.

- Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas;
- Conhecer os métodos de utilização dos instrumentos de medição, controle, teste, aferição, calibração e as interpretações de suas leituras;
- Conhecer e distinguir materiais e elementos utilizados em medição, controle, aferição, calibração e demais componentes de transmissão de energia e de redes de comunicação;
- Interpretar projetos e leiaute, diagramas e esquemas;
- Elaborar croquis e esquemas;
- Conhecer as características de materiais e componentes elétricos e eletrônicos utilizados nos sistemas de energia e de redes de comunicação;
- Conhecer as propriedades e características dos instrumentos e equipamentos utilizados em instalações elétricas e redes de comunicação;
- Interpretar medições, testes e ensaios;
- Conhecer instrumentos, máquinas e ferramentas utilizados em instalações elétricas e redes de comunicação;
- Interpretar e analisar catálogos de componentes elétricos e eletrônicos, manuais e tabelas;
- Conhecer os princípios da automação de instalações elétricas prediais e industriais;

- Interpretar projetos elétricos, hidráulicos e pneumáticos e esquemas, gráficos, plantas, fluxogramas e diagramas.

Carga horária - 67,5 horas.

## **MÓDULO 9: Automação Industrial**

Qualificação Profissional - Instalador de Sistemas de Automação Industrial

- Interpretar desenhos e esquemas de redes, linhas e de instalações elétricas e de comunicação;
- Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas;
- Conhecer as características de materiais e componentes utilizados nas instalações elétricas e na transmissão de energia e redes de comunicação;
- Conhecer e interpretar projetos de redes externas de energia e redes de comunicação;
- Atuar na concepção de projetos elétricos e de telecomunicações residenciais e , prediais;
- Interpretar projetos e leiaute, diagramas e esquemas;
- Conhecer as características de materiais e componentes utilizados em instalações prediais e industriais;
- Conhecer os princípios de automação aplicado às instalações elétricas prediais e industriais;
- Conhecer e avaliar os princípios de luminotécnica;
- Conhecer conceitos e técnicas de gerenciamento e conservação de energia;
- Interpretar e analisar catálogos de componentes elétricos e eletrônicos, manuais e tabelas;
- Interpretar perspectivas, cortes, planos, projeções e normas técnicas em desenhos;
- Interpretar e analisar diagramas elétricos, plantas, fluxogramas e gráficos de instalações elétricas e redes de comunicação;
- Conhecer instalações de segurança, proteção contra descargas atmosféricas e de iluminação de emergência;
- Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente;
- Conhecer conceitos e técnicas de gerenciamento e conservação de energia;
- Conhecer os tipos e características de máquinas e equipamentos utilizados nas instalações elétricas e redes de comunicação.

Carga horária - 121,5 horas.

## **MÓDULO 10: Projetos Elétricos Predial e Industrial**

Qualificação Profissional - Assistente de Projetos Elétricos de Sistemas de Energia Predial e Industrial.

- Interpretar desenhos e esquemas de redes, linhas e de instalações elétricas e de comunicação;
- Levantar e interpretar demanda, diversidade e outros parâmetros;
- Conhecer as características de materiais e componentes utilizados nas instalações elétricas e na transmissão de energia e redes de comunicação;
- Conhecer os tipos e características de máquinas e equipamentos utilizados nas instalações elétricas e redes de comunicação;
- Conhecer e distinguir materiais e elementos utilizados em medição, controle, aferição, calibração e demais componentes de transmissão de energia e de redes de comunicação;
- Interpretar projetos e leiaute, diagramas e esquemas;
- Interpretar e analisar catálogos de componentes elétricos e eletrônicos, manuais e tabelas;
- Elaborar croquis e esquemas;
- Conhecer e distinguir materiais, elementos e equipamentos utilizados em redes de transmissão de dados;
- Conhecer os princípios da automação de instalações elétricas e redes de comunicação;
- Correlacionar as características e aplicações dos instrumentos, máquinas, equipamentos, sistemas de automação e instalações aos fundamentos da ergonomia;
- Analisar as condições de infra-estrutura e alimentação dos sistemas elétricos e de redes de comunicação;
- Atuar na concepção de sistemas de comando industrial e automação predial;
- Conhecer as características de materiais e componentes elétricos e eletrônicos utilizados nos sistemas prediais e industriais;
- Interpretar projetos de leiaute;
- Interpretar projetos elétricos, hidráulicos e pneumáticos e esquemas, gráficos, plantas, fluxogramas e diagramas;
- Conhecer os métodos de utilização dos instrumentos de medição, controle, teste, aferição, calibração e as interpretações de suas leituras;
- Elaborar orçamentos;
- Interpretar normas técnicas e legislação pertinente;
- Definir métodos de levantamento e análise de dados;
- Conhecer e interpretar projetos de redes externas de energia e redes de comunicação;

- Atuar na concepção de projetos elétricos e de telecomunicações residenciais e prediais;
- Conhecer os recursos de informática necessários à elaboração de projetos de instalações elétricas residenciais, prediais e industriais;
- Conhecer e avaliar os princípios de luminotécnica;
- Conhecer conceitos e técnicas de gerenciamento e conservação de energia;
- Interpretar perspectivas, cortes, planos, projeções e normas técnicas em desenhos;
- Conhecer instalações de segurança, proteção contra descargas atmosféricas e de iluminação de emergência;
- Analisar as condições de infra-estrutura e alimentação dos sistemas elétricos e de redes de comunicação.

Carga horária - 81 horas.

## **MÓDULO 11: Manutenção Elétrica Industrial**

Qualificação Profissional - Assistente de Manutenção de Sistemas Industriais

- Interpretar normas técnicas e legislação pertinente;
- Definir métodos de levantamento e análise de dados;
- Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas;
- Conhecer os métodos de utilização dos instrumentos de medição, controle, teste, aferição, calibração e as interpretações de suas leituras;
- Conhecer os tipos e características de máquinas e equipamentos utilizados nas instalações elétricas e redes de comunicação;
- Definir processos de execução;
- Interpretar projetos e leiaute, diagramas e esquemas;
- Interpretar e analisar catálogos de componentes elétricos e eletrônicos, manuais e tabelas;
- Interpretar e analisar diagramas elétricos, plantas, fluxogramas e gráficos de instalações elétricas e redes de comunicação;
- Elaborar croquis e esquemas;
- Interpretar medições, testes e ensaios;
- Correlacionar as características e aplicações dos instrumentos, máquinas, equipamentos, sistemas de automação e instalações aos fundamentos da ergonomia;
- Analisar as condições de infra-estrutura e alimentação dos sistemas elétricos e de redes de comunicação;
- Conhecer instrumentos, máquinas e ferramentas utilizados em instalações elétricas e redes de comunicação;



- Conhecer conceitos e técnicas de gerenciamento e conservação de energia;
- Conhecer as características de materiais e componentes elétricos e eletrônicos utilizados nos sistemas prediais e industriais;
- Correlacionar as características e aplicações dos instrumentos, máquinas, equipamentos, sistemas de automação e instalações industriais aos fundamentos da ergonomia;
- Analisar as condições de infra-estrutura e alimentação dos sistemas prediais e industriais;
- Conhecer instrumentos, máquinas e ferramentas utilizados em sistemas prediais e industriais;
- Conhecer os métodos de utilização dos instrumentos de medição, controle, teste, aferição, calibração e as interpretações de suas leituras;
- Ler e interpretar normas técnicas, ensaios e testes;
- Ler e interpretar relatórios de estatísticas de defeitos;
- Conhecer máquinas, instrumentos, equipamentos e ferramentas utilizados na manutenção;
- Interpretar projetos elétricos, esquemas, gráficos, plantas, fluxogramas e diagramas;
- Conhecer os sistemas e o controle estatístico de manutenção;
- Caracterizar os sistemas de controle de manutenção;
- Organizar o controle estatístico da manutenção;
- Avaliar o impacto ambiental da manutenção;
- Conhecer os sistemas de medição e controle de variáveis do processo industrial;
- Conhecer Fluxogramas e diagramas;
- Conhecer materiais, insumos e componentes;
- Interpretar planos de manutenção;
- Identificar processos de recuperação de componentes, máquinas, instrumentos, equipamentos e ferramentas;
- Conhecer os sistemas de medição e controle de variáveis do processo industrial.

Carga horária - 135 horas.

**Módulos 1 a 11 concluídos: Habilitação Profissional - Técnico em Eletrotécnica**

Carga horária total do Curso - 1.350 horas

Estágio Curricular - 400 horas.

## **Curso Técnico de Enfermagem**

### **MÓDULO 1: Fundamentação do Processo Saúde-Doença**

- Atuar como agente de saúde informando e orientando o cliente/comunidade sobre medidas geradoras de melhores condições de vida, ajudando-os a adquirir autonomia na manutenção da própria saúde;
- Interpretar as legislações e normas de Segurança e os princípios básicos de prevenção de acidentes no trabalho preconizados pela Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) e pelos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SEESMT) de forma a conseguir avaliar as condições a que estão expostos os trabalhadores da saúde e selecionar as alternativas possíveis de serem viabilizadas;
- Conhecer e aplicar normas de higiene e biossegurança na realização do trabalho para proteger a sua saúde, do cliente/paciente, comunidade e do meio ambiente;
- Atuar como cidadão e profissional da saúde na prestação de primeiros socorros a vítimas de acidentes ou de mal súbito visando manter a vida e prevenir complicações até a chegada de atendimento médico;
- Reconhecer como paradigmas que respaldam o planejamento e a ação dos profissionais da área de saúde: o ser humano integral, os condicionantes e os determinantes do processo saúde e doença, os princípios éticos, as normas do exercício profissional, a qualidade no atendimento, a preservação do meio ambiente e o compromisso social com a população;
- Correlacionar os conhecimentos de várias disciplinas ou ciências com o objetivo de realizar trabalho em equipe, tendo em vista o caráter interdisciplinar da área de saúde;

Carga Horária - 200 h.

## **MÓDULO 2: Recuperação e Reabilitação no Processo Saúde-Doença**

- Conhecer a história da Enfermagem e a sua evolução;
- Ler e interpretar os dispositivos legais que orientam a formação e o exercício profissional dos profissionais de Enfermagem;
- Estar apto para o trabalho em equipe como membro atuante e inserido no contexto;
- Reconhecer o hospital como ambiente de trabalho;
- Capacidade de atuar nas diferentes fases do processo de recuperação e reabilitação do adulto como agente gerador e mediador da autonomia no cuidar do cliente/paciente;
- Ler e interpretar normas técnicas de descontaminação, limpeza, preparo, desinfecção, esterilização e estocagem de materiais;
- Aplicar normas de higiene e biossegurança na realização do trabalho para proteger a sua saúde e a do cliente/paciente;
- Conhecer as finalidades, estruturas e o funcionamento da CCIH (Comissão de Controle da Infecção Hospitalar) para que possa colaborar de forma mais eficaz com o trabalho desenvolvido pelo CCIH;

- Capacidade de atuar na prevenção e controle da contaminação através da utilização de técnicas adequadas de transporte, armazenamento, descarte de fluidos e resíduos, assim como limpeza e/ou desinfecção de ambientes e equipamentos no intuito de proteger o cliente/paciente contra os riscos biológicos;
- Capacidade de empreender ações básicas de proteção da saúde do cliente/paciente com ênfase na prevenção de seqüelas;
- Capacidade de enumerar, definir e caracterizar os principais exames reconhecendo materiais e equipamentos utilizados;
- Assistir o Enfermeiro no planejamento e organização da assistência de Enfermagem nas intercorrências médicas visando o atendimento integral e de qualidade.
- Capacidade de execução do cuidado de Enfermagem nas intercorrências médicas do adulto, obedecendo aos preconceitos ético – legais da função;
- Conhecer os cuidados de Enfermagem a serem prestados ao cliente/paciente nos períodos pré e pós-operatório das intervenções cirúrgicas dos sistemas: circulatório, respiratório, gastro-intestinal, genito-urinário, endócrino, locomotor e neurológico;
- Capacidade de prestar cuidados de Enfermagem a cliente/paciente em situação cirúrgica nos períodos pré, pós imediato e trans operatório nos diversos tipos de cirurgia e anestesia, em nível de sua competência legal;
- Monitoração sistemática do controle de infecção hospitalar no centro cirúrgico;
- Prestar assistência de Enfermagem na sala de recuperação pós-anestésica;
- Analisar o papel da mulher na família e na sociedade considerando sua função na reprodução biológica e social e sua participação na definição das estratégias de sobrevivência da família;
- Prestar assistência de Enfermagem à mulher na sua função reprodutiva em nível de sua competência;
- Prestar assistência de Enfermagem à mulher nos principais distúrbios ginecológicos;
- Capacidade de prestar assistência de Enfermagem à mulher gestante em condições normais, de acordo com a sua competência legal;
- Capacidade de prestar assistência de Enfermagem a gestantes hospitalizadas em consequência de complicações durante a gravidez, em nível de sua competência legal;
- Capacidade de prestar assistência de Enfermagem à parturiente, puérpera e recém-nascido em nível de sua competência legal;
- Realizar procedimentos de Enfermagem para atendimento ao recém-nascido de risco: pré-termos, recém-nascido de baixo peso, pós-termos, com infecções perinatais, filhos de mães diabéticas, HIV positivos e dependentes de drogas;
- Conhecer os aspectos biopsicosocial da saúde da criança e do adolescente;

- Capacidade de prestar cuidados de Enfermagem à criança e ao adolescente sadio, doente e em situações de risco, considerando suas necessidades básicas e suas características de crescimento e desenvolvimento;
- Prestar cuidados de Enfermagem ao nível de sua competência legal ao cliente/paciente com queimaduras;
- Conhecer os agravos à saúde que ameaçam a vida caracterizando uma situação de emergência;
- Prestar cuidados de Enfermagem a cliente/paciente em situação de urgência e emergência;
- Conhecer a evolução histórica, as políticas públicas e os princípios que regem a assistência à saúde mental identificando os diversos níveis de atuação e as alternativas de tratamento;
- Prestar cuidados de Enfermagem ao cliente/paciente portadores de transtornos mentais e usuários de drogas ao nível de sua competência legal.

Carga Horária - 1.350 h.

### **MÓDULO 3: Contextualização dos Aspectos Organizacionais em Saúde**

- Prestar cuidados de Enfermagem ao nível de sua competência ao cliente/paciente grave em UTI;
- Capacidade de realizar ações de promoção da saúde ao nível de sua competência que resultem em melhoria da qualidade de vida, utilizando os recursos dos serviços de saúde de forma articulada com recursos de outros setores disponíveis na comunidade, inclusive de grupos sociais ou organizações não-governamentais;
- Integrar conhecimentos referentes à organização do processo de produção de serviços de saúde, em particular do serviço de Enfermagem, para uma reflexão crítica da qualidade de assistência de Enfermagem;
- Analisar o processo de trabalho em Enfermagem a partir do planejamento, organização e qualidade da assistência, do controle sistemático da infecção hospitalar e das iatrogenias e da pesquisa com o propósito de buscar constantes formas de melhorar essa assistência;
- Transpor para sua prática conhecimentos advindos da observação e da pesquisa em Enfermagem, visando à melhoria e atualização do trabalho.

Carga Horária - 250 h.

### **Módulo 1 + 2 + 3 : Habilitação Profissional - Técnico em Enfermagem**

Total de horas - 1.800h.

Estagio Curricular - 600h.

### **Curso Técnico de Geomensura**

#### **MÓDULO 1: Aquisição e Implantação de Dados**

### Qualificação Profissional - Topógrafo

- Selecionar materiais bibliográficos;
- Sistematizar informações pertinentes;
- Interpretar precisões exigidas;
- Definir o objeto de trabalho e organizar equipes de trabalho;
- Selecionar tecnologia, técnicas, instrumentos e equipamentos adequados;
- Interpretar a legislação e as normas técnicas vigentes;
- Interpretar cronogramas físico-financeiros;
- Definir parâmetros para a coleta de dados;
- Identificar e correlacionar sistemas de unidades e ordens de grandeza;
- Determinar escalas em mapas;
- Identificar métodos, instrumentos e equipamentos topográficos;
- Identificar produtos de sensores remotos;
- Identificar métodos e equipamentos de posicionamento por satélites;
- Identificar elementos morfológicos, hidrográficos, geológicos, de vegetação e de uso e ocupação do solo;
- Identificar as superfícies e sistemas de referência;
- Identificar as projeções cartográficas;
- Identificar o sistema de coordenadas;
- Dominar a comunicação gráfica e computacional;
- Identificar os impactos ambientais decorrentes da coleta de dados e da implantação de projetos.

Carga horária - 400 horas.

### **MÓDULO 2: Tratamento e Análise de Dados**

#### Qualificação Profissional - Calculista / Analista de Geomensura

- Identificar e correlacionar sistemas de unidades e ordens de grandeza;
- Dominar a comunicação gráfica e computacional;
- Selecionar materiais bibliográficos;
- Sistematizar informações pertinentes;
- Identificar as superfícies e sistemas de referência;
- Identificar projeções cartográficas;
- Organizar equipes de trabalho;
- Interpretar a legislação e as normas técnicas vigentes;

- Identificar métodos, instrumentos e equipamentos topográficos;
- Identificar sistemas de coordenadas;
- Identificar os diferentes sistemas de tratamento e análise de dados;
- Identificar elementos morfológicos, hidrográficos, geológicos, de vegetação e de uso e ocupação do solo em produtos de sensores remotos;
- Identificar métodos e equipamentos de posicionamento por satélites.

Carga horária - 400 horas.

### **MÓDULO 3: Produção**

Qualificação Profissional - Desenhista de Geomensura

- Identificar e correlacionar sistemas de unidades e ordens de grandeza;
- Dominar a comunicação gráfica e computacional;
- Selecionar materiais bibliográficos;
- Sistematizar informações pertinentes;
- Organizar equipes de trabalho;
- Interpretar a legislação e as normas técnicas vigentes;
- Interpretar precisões exigidas;
- Identificar as superfícies e sistemas de referência;
- Identificar projeções cartográficas;
- Identificar sistemas de coordenadas;
- Determinar escalas em mapas e perfis;
- Identificar tipos, propriedades e funções de mapas;
- Identificar métodos, instrumentos e equipamentos para produção de mapas;
- Identificar tipos e estrutura de dados de um SIG.

Carga horária - 400 horas.

### **Módulos 1 + 2 + 3: Habilitação Profissional - Técnico em Geomensura**

Carga horária total do Curso - 1.200 horas.

### **Curso Técnico de Hotelaria**

#### **MÓDULO 1: Alimentos e Bebidas**

Qualificação Profissional – Supervisor em Alimentos e Bebidas

- Saber identificar o turismo como setor chave para o desenvolvimento sócio-econômico-cultural mundial, nacional e regional;
- Saber a importância da hospitalidade no contexto sócio-econômico e político;

- Saber a importância da ocupação hoteleira e as habilidades e atitudes a serem desenvolvidas;
- Saber resgatar os valores de solidariedade e cooperação;
- Saber ler e interpretar a legislação específica à hotelaria, código de defesa do consumidor, contratos e código de ética;
- Adquirir noções de promoção e vendas no setor hoteleiro;
- Compreender os aspectos culturais ligados aos hábitos alimentares, comportamentos à mesa e entretenimento;
- Compreender e respeitar as diferenças individuais;
- Saber preservar o meio ambiente e a saúde do trabalhador;
- Compreender a importância de desenvolver as atitudes profissionais: autonomia, iniciativa, atuação em equipe, criatividade, objetividade, flexibilidade para mudanças, capacidade para solução de problemas e criação de novas oportunidades;
- Compreender os aspectos socioculturais ligados especialmente ao setor de turismo;
- Conhecer técnicas de promoção e vendas;
- Conhecer produtos, preços, prazos, formas de pagamento e garantias, inclusive para *no show*;
- Saber efetuar bloqueios e reservas em Alimentos e Bebidas;
- Saber controlar e efetuar lançamentos, créditos e débitos;
- Saber controlar disponibilidades de reservas e espaços para eventos e lazer;
- Saber verificar a satisfação do cliente;
- Conhecer *softwares* de edição de texto e de elaboração de planilhas, entre outros;
- Saber garantir a privacidade e a segurança dos clientes;
- Saber identificar e reivindicar as condições adequadas de segurança no trabalho, evitando doenças ocupacionais;
- Saber coordenar e supervisionar a recepção dos clientes, inclusive grupos com necessidades especiais, verificando suas demandas;
- Saber articular o setor de Alimentos e Bebidas com os demais setores da hotelaria, e com os agentes externos;
- Saber cuidar da limpeza, higienização, arrumação e decoração dos ambientes;
- Saber controlar demandas e solicitações dos clientes;
- Conhecer as rotinas de serviços e produção e Alimentos e Bebidas;
- Saber se expressar oralmente de forma clara e articulada;
- Saber se comunicar de forma enfática, tranqüila e expressiva em interação com os clientes e/ou equipe de trabalho;
- Saber ler e interpretar os procedimentos, rotinas e informações de serviços;

- Saber escrever mensagens simples sobre assuntos vinculados à atividade;
- Saber identificar através da linguagem não verbal possíveis necessidades da equipe de trabalho e/ou cliente;
- Saber ouvir;
- Saber apoiar a equipe de trabalho, valorizando a integração, cooperação, solidariedade e responsabilidade, estimulando uma gestão participativa e democrática;
- Saber organizar o trabalho dos diversos setores de área de Alimentos e Bebidas;
- Saber organizar e supervisionar a equipe de trabalho;
- Saber mediar os problemas e conflitos do setor;
- Saber identificar o perfil, as necessidades e expectativas dos clientes garantindo a sua satisfação;
- Conhecer os princípios éticos da vida e do trabalho;
- Saber se apresentar de acordo com os requisitos de higiene pessoal, aplicável à ocupação e/ou procedimentos específicos da organização;
- Saber respeitar as individualidades e as diferenças culturais;
- Saber reconhecer o indivíduo como ser humano integral;
- Reconhecer a importância do equilíbrio ambiental no setor de Alimentos e Bebidas;
- Conhecer as técnicas de animação e recreação no setor de Alimentos e Bebidas;
- Conhecer a gênese, a transformação e os múltiplos fatores que intervêm na sociedade como produto da ação humana, e compreender a si mesmo como sujeito social e histórico;
- Saber valorizar o trabalho em grupo, sendo capaz de ação crítica e cooperativa para a construção coletiva do conhecimento;
- Conhecer os procedimentos de recrutamento, seleção, admissão, formação e avaliação de desempenho de pessoal;
- Conhecer a matemática financeira em situações do dia a dia do setor de Alimentos e Bebidas;
- Conhecer novos padrões de gestão, que contemplem a participação, a distribuição de resultados e, principalmente, a qualidade do serviço prestado;
- Saber se comunicar corretamente em língua estrangeira, a fim de interagir mais facilmente no âmbito sociocultural e profissional;
- Ter conhecimento da rotina do setor de compras e almoxarifado;
- Conhecer as técnicas de planejamento estratégico para utilização no cotidiano de Alimentos e Bebidas;
- Conhecer as normas de etiqueta à mesa e no salão;
- Saber identificar os diferentes tipos de equipamentos e de cozinhas;



- Ter conhecimentos básicos de enologia;
- Ter conhecimento dos diferentes tipos de bebidas e suas composições;
- Saber controlar a qualidade dos alimentos e bebidas a serem servidos;
- Saber aplicar procedimentos de higiene e segurança no local de trabalho;
- Saber cuidar da segurança alimentar no trato com alimentos e bebidas, evitando a contaminação cruzada;
- Conhecer a importância da coordenação viso-motora na área de Alimentos e Bebidas;
- Saber adotar medidas preventivas e corretivas para situações críticas do processo de atendimento;
- Saber elaborar cardápios e menus;
- Saber identificar os serviços típicos de restaurante ou especiais (*buffet*, coquetéis, festas, almoços ou jantares);
- Saber realizar orçamentos segundo a natureza dos serviços e padrões do estabelecimento;
- Saber implantar e gerenciar sistema de acompanhamento e controle financeiro.

Carga horária do módulo - 640 horas.

Estágio Curricular - 200 horas.

## **MÓDULO 2: Hospedagem**

Qualificação Profissional – Supervisor em Hospedagem

- Conhecer técnicas de promoção e vendas;
- Conhecer produtos, preços, prazos, formas de pagamento e garantias, inclusive para *no show*;
- Saber efetuar bloqueios e reservas;
- Saber controlar lançamentos, créditos, ocupações e disponibilidade de Unidade Habitacional e espaços para eventos e lazer;
- Saber verificar a satisfação do cliente;
- Saber utilizar equipamentos de informática e eletrônicos;
- Saber garantir a privacidade e a segurança dos clientes;
- Saber identificar e reivindicar as condições adequadas de segurança no trabalho, evitando doenças ocupacionais;
- Saber organizar o trabalho de recepção, telefonia e portaria social;
- Saber coordenar e supervisionar a recepção dos hóspedes, inclusive grupos com necessidades especiais, verificando suas demandas;
- Saber articular o setor de hospedagem com os demais setores da hotelaria, e com os agentes externos;

- Saber cuidar da limpeza, higienização, arrumação e decoração das unidades habitacionais e áreas sociais;
- Saber controlar demandas e solicitações de hóspedes;
- Saber inspecionar *check-in* e *check-out*;
- Conhecer as rotinas da lavanderia;
- Saber se expressar oralmente de forma clara e articulada;
- Saber se comunicar de forma enfática, tranqüila e expressiva em interação com hóspedes e/ou equipe de trabalho;
- Saber ler e interpretar os procedimentos, rotinas e informações de serviços;
- Saber escrever mensagens simples sobre assuntos vinculados à atividade;
- Saber identificar através da linguagem não verbal possíveis necessidades da equipe de trabalho e/ou hóspedes;
- Saber ouvir;
- Saber apoiar a equipe de trabalho, valorizando a integração, cooperação, solidariedade e responsabilidade, estimulando uma gestão participativa e democrática;
- Saber organizar o trabalho dos diversos setores de área de hospedagem;
- Saber organizar e supervisionar a equipe de trabalho;
- Saber mediar os problemas e conflitos do setor;
- Saber identificar o perfil, as necessidades e expectativas dos clientes garantindo a sua satisfação;
- Saber os princípios éticos da vida e do trabalho;
- Saber apresentar-se de acordo com os requisitos de higiene pessoal, aplicável à ocupação e/ou procedimentos específicos de organização;
- Saber respeitar as individualidades e diferenças culturais;
- Saber reconhecer o indivíduo como ser humano integral;
- Reconhecer a importância do equilíbrio ambiental no setor hoteleiro;
- Conhecer as técnicas de animação e recreação no setor hoteleiro;
- Conhecer e relacionar o lazer ao tempo livre e à necessidade de desenvolver as múltiplas dimensões humanas;
- Conhecer a gênese, a transformação e os múltiplos fatores que intervêm na sociedade como produto da ação humana, e compreender a si mesmo como sujeito social e histórico;
- Saber valorizar o trabalho em grupo, sendo capaz de ação crítica e cooperativa para a construção coletiva do conhecimento;
- Conhecer os procedimentos de recrutamento, seleção, admissão, formação e avaliação de desempenho de pessoal;

- Conhecer a matemática financeira em situações do dia a dia do setor hoteleiro;
- Conhecer novos padrões de gestão, que contemplem a participação, a distribuição de resultados e, principalmente, a qualidade do serviço prestado;
- Saber se comunicar corretamente em língua estrangeira, a fim de interagir mais facilmente no âmbito sociocultural e profissional;
- Ter conhecimento da rotina do setor de compras e almoxarifado;
- Conhecer as técnicas de planejamento estratégico para utilização no cotidiano hoteleiro.

Carga horária do módulo - 640 horas.

Estágio Curricular - 200 horas.

### **Módulos 1 + 2: Habilitação Profissional – Técnico em Hotelaria**

Carga horária total do Curso - 1.680 horas.

#### **Mecânica:**

#### **Curso Técnico de Manutenção Industrial**

#### **MÓDULO 1:**

Qualificação Profissional - Auxiliar de Fabricação

- Conhecer as diferentes solicitações mecânicas;
- Conhecer e correlacionar as diversas operações de ajustagem;
- Conhecer e especificar as diversas ferramentas manuais;
- Conhecer o torno, a furadeira e suas potencialidades;
- Conhecer os elementos de máquinas;
- Conhecer os sistemas de medição linear e angular e sua potencialidades;
- Correlacionar as propriedades mecânicas dos materiais ferrosos com suas aplicações;
- Diferenciar os diversos tipos de roscas;
- Interpretar legislação e normas de saúde e segurança do trabalho, de qualidade e ambientais;
- Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas;
- Ler e interpretar desenho técnico mecânico.

Carga horária - 400 horas.

#### **MÓDULO 2:**

Qualificação Profissional - Auxiliar de Mecânica Industrial

- Avaliar recursos de informática e suas aplicações;

- Conhecer desenho técnico mecânico assistido por computador;
- Conhecer programação de tornos CNC;
- Conhecer sistemas hidráulicos e pneumáticos e suas aplicações;
- Correlacionar as propriedades dos materiais não ferrosos e suas aplicações;
- Correlacionar os processos de fabricação e suas aplicações;
- Interpretar legislação e normas de saúde e segurança do trabalho, de qualidade e ambientais;
- Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas.

Carga horária - 400 horas.

### **MÓDULO 3:**

#### **Manutenção Industrial**

- Avaliar recursos de informática e suas aplicações;
- Conhecer as alterações metalúrgicas do material no processo de soldagem;
- Conhecer as ferramentas gerenciais da qualidade;
- Conhecer dispositivos elétricos e componentes eletrônicos;
- Conhecer os processos de soldagem aplicados à manutenção;
- Conhecer os sistemas de lubrificação;
- Correlacionar os sistemas de medição de grandezas elétricas e suas aplicações;
- Correlacionar os programas de manutenção com os sistemas mecânicos;
- Correlacionar sistemas mecânicos com suas aplicações;
- Desenvolver planos de manutenção;
- Envolver-se na melhoria da qualidade e produtividade industrial;
- Identificar e avaliar defeitos;
- Interpretar ensaios e testes, comparando com padrões técnicos;
- Interpretar legislação e normas de saúde e segurança do trabalho, de qualidade e ambientais;
- Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas;
- Ler e interpretar diagramas elétricos e eletrônicos.

Carga horária - 400 horas.

### **Módulos 1 + 2 + 3: Habilitação Profissional - Técnico em Manutenção Industrial**

Carga horária total do Curso - 1.200 horas.

Estágio Curricular - 400 horas.

## **Curso Técnico de Produção Mecânica**

### **MÓDULO 1:**

Qualificação Profissional - Auxiliar de Fabricação

- Conhecer as diferentes solicitações mecânicas;
- Conhecer e correlacionar as diversas operações de ajustagem;
- Conhecer e especificar as diversas ferramentas manuais;
- Conhecer o torno, a furadeira e suas potencialidades;
- Conhecer os elementos de máquinas;
- Conhecer os sistemas de medição linear e angular e suas potencialidades;
- Correlacionar as propriedades mecânicas dos materiais ferrosos com suas aplicações;
- Diferenciar os diversos tipos de roscas;
- Interpretar legislação e normas de saúde e segurança do trabalho, de qualidade e ambientais;
- Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas;
- Ler e interpretar desenho técnico mecânico.

Carga horária - 400 horas.

### **MÓDULO 2:**

Qualificação Profissional - Auxiliar de Mecânica Industrial

- Avaliar recursos de informática e suas aplicações;
- Conhecer desenho técnico mecânico assistido por computador;
- Conhecer programação de tornos CNC;
- Conhecer sistemas hidráulicos e pneumáticos e suas aplicações;
- Correlacionar as propriedades dos materiais não ferrosos e suas aplicações;
- Correlacionar os processos de fabricação e suas aplicações;
- Interpretar legislação e normas de saúde e segurança do trabalho, de qualidade e ambientais;
- Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas.

Carga horária - 400 horas.

### **MÓDULO 3:**

Produção Mecânica

- Avaliar recursos de informática e suas aplicações;
- Conhecer alterações metalúrgicas do material no processo de soldagem;

- Conhecer as etapas de elaboração de um projeto empresarial;
- Conhecer as ferramentas gerenciais de qualidade;
- Conhecer as linguagens de programação CN;
- Conhecer e especificar sistemas de medição para o controle dimensional da produção;
- Conhecer os métodos de seleção de fornecedores;
- Conhecer os princípios de administração industrial;
- Conhecer os processos de soldagem aplicados a Produção;
- Conhecer os sistemas de movimentação e armazenamento;
- Conhecer os tipos de máquinas ferramentas CN e suas aplicações;
- Correlacionar os sistemas de produção;
- Interpretar legislação e normas técnicas, de saúde e segurança do trabalho, de qualidade e ambientais;
- Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas;
- Planejar o processo de produção.

Carga horária - 400 horas.

### **Módulos 1 + 2 + 3: Habilitação Profissional - Técnico em Produção Mecânica**

Carga horária total do Curso - 1.200 horas.

Estágio Curricular - 400 horas.

### **Curso Técnico de Projetos Mecânicos**

#### **MÓDULO 1:**

Qualificação Profissional - Auxiliar de Fabricação

- Conhecer as diferentes solicitações mecânicas;
- Conhecer e correlacionar as diversas operações de ajustagem;
- Conhecer e especificar as diversas ferramentas manuais;
- Conhecer o torno, a furadeira e suas potencialidades;
- Conhecer os elementos de máquinas;
- Conhecer os sistemas de medição linear e angular e suas potencialidades;
- Correlacionar as propriedades mecânicas dos materiais ferrosos com suas aplicações;
- Diferenciar os diversos tipos de roscas;
- Interpretar legislação e normas de saúde e segurança do trabalho, de qualidade e ambientais;
- Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas;

- Ler e interpretar desenho técnico mecânico.

Carga horária - 400 horas.

## **MÓDULO 2:**

Qualificação Profissional - Auxiliar de Mecânica Industrial

- Avaliar recursos de informática e suas aplicações;
- Conhecer desenho técnico mecânico assistido por computador;
- Conhecer programação de tornos CNC;
- Conhecer sistemas hidráulicos e pneumáticos e suas aplicações;
- Correlacionar as propriedades dos materiais não ferrosos e suas aplicações;
- Correlacionar os processos de fabricação e suas aplicações;
- Interpretar legislação e normas de saúde e segurança do trabalho, de qualidade e ambientais;
- Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas.

Carga horária - 400 horas.

## **MÓDULO 3: Projetos Mecânicos**

- Avaliar recursos de informática para desenvolvimento de projetos;
- Conhecer as ferramentas da qualidade;
- Conhecer as ferramentas de desenvolvimento de produto;
- Conhecer as filosofias de desenvolvimento de produto;
- Conhecer as formas de transmissão de movimento;
- Conhecer o processo de geração de programas CN assistidos por computador;
- Conhecer os princípios de desenvolvimento de projetos de ferramentas de moldagem de plástico;
- Conhecer técnicas e ferramentas de gerenciamento de projetos;
- Correlacionar os sistemas CAD/CAM e suas aplicações;
- Interpretar legislação e normas técnicas, de saúde e segurança do trabalho, de qualidade e ambientais;
- Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas.

Carga horária - 400 horas.

## **Módulos 1 + 2 + 3: Habilitação Profissional - Técnico em Projetos Mecânicos**

Carga horária total do Curso - 1.200 horas.

Estágio Curricular - 400 horas.

## **Curso Técnico de Meio Ambiente**

### **MÓDULO 1: Processos nos Recursos Naturais**

- Caracterizar os sistemas e ecossistemas, os elementos que os compõem e suas respectivas funções;
- Correlacionar elementos e fatores interdependentes na estabilidade dos ecossistemas, avaliando os graus de diversidade dos seus componentes e os fatores limitantes;
- Identificar e caracterizar as grandezas envolvidas nos processos naturais de conservação;
- Distinguir e comparar os principais ecossistemas brasileiros;
- Classificar os recursos hídricos segundo os seus usos, correlacionando as características físicas e químicas com a sua produtividade;
- Identificar os parâmetros de qualidade ambiental dos recursos hídricos (superficiais e subterrâneos);
- Conhecer as bacias hidrográficas do Brasil, identificando e avaliando os elementos que compõem o meio e responsáveis pelo ciclo hidrológico;
- Correlacionar a qualidade da água com a vida aquática;
- Relacionar as características do solo com os diversos fatores de formação, seus tipos e usos, correlacionando suas características físicas, químicas e bacteriológicas com a sua produtividade;
- Identificar os parâmetros de qualidade ambiental dos solos;
- Correlacionar o uso e ocupação do solo com a conservação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos;
- Identificar e caracterizar os fatores que intervêm na dinâmica da atmosfera;
- Identificar os parâmetros de qualidade ambiental do ar;
- Identificar e correlacionar sistemas de unidades e ordens de grandeza;
- Caracterizar os recursos naturais e as grandezas envolvidas nos processos naturais de degradação;
- Conhecer os processos de degradação natural da atmosfera e dos recursos hídricos identificando os processos de degradação natural de origem química, geológica e biológica;
- Avaliar o avanço dos processos naturais de degradação, tais como erosão, assoreamento etc;
- Avaliar as modificações na qualidade dos recursos hídricos degradados;
- Avaliar processos naturais de degradação tais como: decomposição, fermentação, reciclagem e formação de húmus.

Carga horária - 300 horas.



## **MÓDULO 2: Intervenções Antrópicas**

Qualificação Profissional - Agente de Monitoramento Ambiental.

- Conhecer e avaliar as características básicas de atividades de exploração de recursos naturais renováveis e não-renováveis que intervêm no meio ambiente;
- Conhecer os processos de intervenção antrópica no meio ambiente e os riscos a eles associados;
- Compreender os grandes impactos ambientais globais e suas conseqüências do ponto de vista econômico;
- Conhecer e analisar métodos para redução de impactos ambientais e de desperdício dos recursos naturais;
- Conhecer procedimentos para a exploração racional dos recursos naturais (água, ar, solo, fauna, flora nos meios antrópicos);
- Conhecer e avaliar as conseqüências das intervenções em sistemas hídricos e no solo;
- Avaliar riscos ambientais de origem antrópica;
- Correlacionar efeitos dos poluentes sobre a saúde;
- Conhecer e correlacionar os processos de intervenção antrópica sobre o meio ambiente resultante da atividade produtiva, e seus impactos ambientais;
- Conhecer e avaliar os impactos dos resíduos sólidos sobre o meio;
- Conhecer e avaliar os efeitos dos poluentes atmosféricos nos meios urbano e rural;
- Correlacionar os efeitos dos efluentes líquidos nos corpos receptores;
- Avaliar os efeitos da poluição sobre a saúde humana;
- Compreender as perdas econômicas decorrentes dos riscos e impactos ambientais.

Carga horária - 200 horas.

## **MÓDULO 3: Princípios de Prevenção e Correção**

Qualificação Profissional - Agente de Educação Ambiental.

- Conhecer e interpretar a Legislação Ambiental Brasileira e internacional de maior interesse (normas, atos, convenções);
- Conhecer e avaliar modelos de gestão ambiental utilizados na exploração de recursos naturais e nos processos produtivos;
- Avaliar, interpretar e analisar os efeitos resultantes das alterações causadas por um projeto sobre a saúde e bem-estar do ser humano, prevenindo ou minimizando a deterioração da qualidade ambiental da área pesquisada;
- Conhecer os mecanismos de AIA, EIA, e RIMA e sua legislação prevista para o PCA, RCA e PRAD;

- Conhecer Sistema de Gestão Ambiental segundo a norma NBR/ISO 14001;
- Conhecer as técnicas, princípios, requisitos legais, procedimentos gerenciais envolvendo os recursos naturais (água, ar e solo);
- Conhecer, ler e interpretar a legislação dos recursos hídricos;
- Conhecer analisar o desenvolvimento ambiental de uma organização em relação às emissões atmosféricas e os impactos ambientais causados pelo ruído;
- Conhecer os mecanismos de percepção e avaliação da significância dos impactos ambientais, domínio de técnicas e procedimentos gerenciais aplicáveis;
- Avaliar tecnicamente e economicamente tecnologias e práticas gerenciais para a minimização dos impactos ambientais adversos;
- Conhecer o Plano Diretor local de resíduos sólidos;
- Conhecer sistemas gestores de áreas degradadas pelas intervenções antrópicas e analisar suas causas;
- Conhecer os princípios básicos das tecnologias de prevenção e de correção;
- Conhecer técnicas de uso do solo, do ar e da água;
- Conhecer as metodologias e tecnologias de redução de efluentes líquidos na fonte, de tratamento de efluentes e dos lodos resultantes, e destinação final;
- Conhecer as metodologias e tecnologias de prevenção da poluição dos solos, métodos de tratamento de recuperação de solos degradados, dos resíduos e sua destinação final;
- Conhecer as tecnologias aplicadas nos impactos ambientais globais, nas emissões atmosféricas e sua redução na fonte;
- Conhecer as atividades laboratoriais dos sistemas de tratamento de águas e dos poluentes do ar.

Carga horária - 300 horas.

### **Módulos 1 + 2 + 3: Habilitação Profissional - Técnico em Meio Ambiente**

Carga horária total do Curso - 800 horas.

## **Curso Técnico de Meteorologia**

### **MÓDULO 1: Observação Meteorológica**

- Correlacionar os fundamentos da Meteorologia, sua estrutura e organização no Brasil e no mundo e sua importância para a sociedade com as atividades de observação meteorológica;
- Relacionar os procedimentos de leitura, registro, codificação e transmissão, para uso sinótico e climatológico, das variáveis meteorológicas e das observações visuais de fatores e fenômenos meteorológicos em uma estação meteorológica convencional, identificando e corrigindo possíveis erros decorrentes de falhas instrumentais;

- Identificar as melhores condições e equipamentos, além de realizar os procedimentos de leitura e registro de dados, para o monitoramento agrometeorológico de forma a obter os resultados mais adequados de acordo com as necessidades;
- Codificar e decodificar informações meteorológicas aeronáuticas e plotar mapas e diagramas meteorológicos a partir destes dados;
- Realizar a manutenção preventiva de estações meteorológicas convencionais e automáticas;
- Resolver problemas de pequena complexidade através do desenvolvimento de projeto de pesquisa científica.

Carga horária - 400 horas.

## **MÓDULO 2: Controle de Qualidade dos Dados Meteorológicos**

- Organizar, analisar e criticar os dados meteorológicos;
- Selecionar, classificar e validar dados meteorológicos;
- Preparar para divulgação os dados meteorológicos;
- Ter capacidade para desenvolver empreendimento próprio.

Carga horária - 300 horas.

## **MÓDULO 3: Sistemas de Informação Meteorológica**

- Saber utilizar programas computacionais desenvolvidos para aplicações meteorológicas;
- Desenvolver aplicativos computacionais de pequena complexidade para manipulação de banco de dados meteorológicos;
- Realizar manutenção e desenvolver páginas de internet de pequena complexidade para divulgação de produtos meteorológicos;
- Configurar estações de trabalho em redes computacionais para aplicações meteorológicas.

Carga horária - 300 horas.

## **Módulos 1 + 2 + 3: Habilitação Profissional - Técnico em Meteorologia Ênfase em Sistemas de Informação Meteorológica**

Carga horária total do Curso - 1.000 horas.

## **Curso Técnico de Saneamento**

### **MÓDULO 1: Saneamento**

Qualificação Profissional - Assistente de Saneamento Básico

- Identificar, selecionar e classificar material bibliográfico pertinente ao assunto pesquisado;

- Elaborar textos técnicos, planilhas, formulários, esquemas e gráficos;
- Interpretar legislação e normas técnicas;
- Interpretar projetos e cartas;
- Interpretar dados geotécnicos;
- Identificar os materiais e sistemas construtivos;
- Desenvolver estudos preliminares de projetos;
- Organizar em formato gráfico esboços, anteprojetos e croquis;
- Identificar materiais e técnicas que causem agressão ao meio ambiente.

Carga horária - 400 horas.

## **MÓDULO 2: Projeto e Supervisão de Obras de Saneamento**

Qualificação Profissional - Projetista/Supervisor de Obras de Saneamento

- Identificar, selecionar e classificar material bibliográfico pertinente ao assunto pesquisado;
- Interpretar legislação e normas técnicas;
- Interpretar e executar projetos e cartas;
- Interpretar especificações técnicas de materiais e serviços;
- Identificar materiais e técnicas que causem agressão ao meio ambiente;
- Elaborar orçamentos de obra e cronograma físico-financeiro;
- Identificar métodos construtivos;
- Elaborar relatórios;
- Assessorar na implementação de metodologias e tecnológicas de tratamento de águas para o consumo humano, esgotos sanitários, resíduos sólidos.

Carga horária - 400 horas.

## **MÓDULO 3: Operação e Manutenção de Sistemas de Saneamento**

Qualificação Profissional - Operador de Sistemas de Saneamento.

- Identificar, selecionar e classificar material bibliográfico pertinente ao assunto pesquisado;
- Interpretar legislação e normas técnicas;
- Assessorar na operação e manutenção de sistemas de saneamento;
- Interpretar projetos e cartas;
- Identificar materiais e técnicas que causem agressão ao meio ambiente;
- Elaborar relatórios;

- Executar ensaios de rotina nas etapas de operação e manutenção dos sistemas de saneamento;
- Identificar tecnologias de disposições finais funerárias.

Carga horária - 400 horas.

### **Módulos 1 + 2 + 3: Habilitação Profissional - Técnico em Saneamento**

Carga horária total do Curso - 1.200 horas.

## **Curso Técnico de Segurança no Trabalho**

### **MÓDULO 1: Integridade Física e Patrimonial**

Qualificação Profissional - Inspetor de Sistemas de Prevenção de Incêndio

- Identificar funções e responsabilidades dos membros da equipe de trabalho;
- Identificar e avaliar rotinas, protocolos de trabalho, instalações e equipamentos;
- Coletar e organizar dados relativos ao campo de atuação;
- Utilizar recursos e ferramentas de informática específicos da área;
- Elaborar projeto de sinalização para identificação da proteção ativa;
- Elaborar simulações e vivências práticas de combate a incêndios.

Carga horária - 400 horas.

### **MÓDULO 2: Desenvolvimento da Prevenção na Atividade Ocupacional**

Qualificação Profissional - Analista de Riscos Ocupacionais.

- Aplicar princípios e normas de higiene e saúde pessoal e ambiental;
- Operar equipamentos próprios do campo de atuação, zelando pela sua manutenção;
- Realizar primeiros socorros em situações de emergência;
- Identificar e analisar riscos inerentes a processos de trabalho;
- Desenvolver atividades de conscientização ecológica;
- Estabelecer relação entre o trabalho e a saúde do trabalhador;
- Compreender as interfaces com o meio ambiente;
- Identificar e relacionar os aspectos sociais, econômicos e tecnológicos que compõem os processos laborais e que interferem na qualidade de vida;
- Inter-relacionar comunicação e educação;
- Planejar e executar programas e projetos de análise de riscos.

Carga horária - 400 horas.

### **MÓDULO 3: Gestão em Saúde e Segurança no Trabalho**

Qualificação Profissional - Gestor em Saúde e Segurança no Trabalho.

- Identificar os determinantes e condicionantes do processo saúde-doença;
- Planejar e organizar o trabalho na perspectiva do atendimento integral e de qualidade;
- Realizar trabalho em equipe, correlacionando conhecimentos de várias disciplinas ou ciências, tendo em vista o caráter interdisciplinar da área;
- Aplicar princípios ergonômicos na realização do trabalho;
- Interpretar e aplicar normas do exercício profissional e princípios éticos que regem a conduta do profissional da área;
- Registrar ocorrências e serviços prestados de acordo com exigências do campo de atuação;
- Propiciar a melhoria dos ambientes de trabalho, visando aumento da qualidade e produtividade de uma empresa;
- Analisar dados estatísticos de acidentes do trabalho.

Carga horária - 400 horas.

### **Módulos 1 + 2 + 3: Habilitação Profissional - Técnico em Segurança no Trabalho**

Carga horária total do Curso - 1.200 horas.

Estágio Supervisionado - 400 horas.

## **Curso Técnico de Sistemas de Informação**

### **MÓDULO 1: Suporte, Instalação e Treinamento em Software**

Qualificação Profissional - Suporte e Treinamento em Software.

- Identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos;
- Coordenar a Instalação de software básico e aplicativos;
- Coordenar a Instalação de computadores e seus acessórios essenciais;
- Identificar a origem de falhas no funcionamento de computadores, periféricos e softwares, avaliando seus efeitos;
- Instalar e configurar computadores, isolados ou em redes, periféricos e softwares;
- Organizar atividades de entrada e saída de dados de sistemas;
- Selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário;
- Conhecer e operar os serviços e funções do Sistema operacional;
- Conhecer Arquiteturas de Sistemas Operacionais;
- Organizar o sistema de arquivos do computador;
- Analisar e operar os serviços e funções de sistemas operacionais;

- Identificar arquiteturas de redes;
- Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação;
- Conhecer os equipamentos de certificação de meios físicos;
- Identificar os serviços de administração de sistemas operacionais de rede;
- Conhecer serviços e funções dos servidores de rede;
- Conhecer as políticas de acesso e segurança de redes;
- Identificar arquiteturas de redes e tipos, serviços e funções de servidores;
- Elaborar textos técnicos;
- Registrar informações sobre o desenvolvimento dos projetos onde atua;
- Avaliar e especificar necessidades de treinamento e de suporte técnico aos usuários;
- Executar ações de treinamento e de suporte técnico;
- Avaliar os resultados obtidos;
- Ler documentos e manuais de equipamentos e softwares;
- Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos;
- Avaliar e especificar os requisitos de hardware e software;
- Conhecer as ferramentas de desenvolvimento de software e suas aplicabilidades;
- Conhecer as estruturas administrativa, produtiva, contábil e financeira das empresas.

Carga horária - 400 horas.

## **MÓDULO 2: Desenvolvimento de Software**

Qualificação Profissional - Desenvolvimento de Software.

- Desenvolver algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos;
- Aplicar linguagens e ambientes de programação no desenvolvimento de software;
- Conhecer técnicas de implementação de soluções em sistemas de informação;
- Interpretar pseudo-códigos;
- Selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais;
- Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos;
- Avaliar e especificar os requisitos de hardware e software;
- Conhecer as ferramentas de desenvolvimento de software e suas aplicabilidades;

- Conhecer as estruturas administrativa, produtiva, contábil e financeira das empresas;
- Conhecer e desenvolver algoritmos através de técnicas de programação;
- Conhecer ambientes de programação visual;
- Conhecer regras de ergonomia de software;
- Conhecer sistemas de bancos de dados;
- Conhecer técnicas de integração de softwares.

Carga horária - 600 horas.

### **Módulos 1 + 2: Habilitação Profissional - Técnico em Sistemas de Informação**

Carga horária total do Curso - 1.000 horas.

## **Curso Técnico de Turismo**

### **MÓDULO 1: Introdução**

- Desenvolver uma ética de atuação profissional, e a conseqüente responsabilidade e compromisso social;
- Desenvolver valores comuns como: solidariedade, cooperação, responsabilidade e compromisso social, e o respeito às diferenças étnicas e de gênero;
- Identificar problemas sócio-culturais e ambientais;
- Desenvolver a capacidade de expressão e comunicação com o grupo de cooperação, de trabalho em equipe, de diálogo e comunicação interpessoal;
- Saber usar os recursos tecnológicos (*internet*, correio eletrônico, editor de texto, planilhas eletrônicas), identificando suas possibilidades e utilizando-os conforme suas necessidades;
- Desenvolver as capacidades de interpretar criticamente a sociedade rompendo com estereótipos e visões pré-concebidas;
- Desenvolver as competências como: iniciativa, criatividade, vontade de aprender, abertura às mudanças, consciência da qualidade, das implicações de seu trabalho, isto é, implicação do envolvimento da subjetividade do indivíduo na nova organização do trabalho;
- Estabelecer diálogo entre a área de Turismo e Hospitalidade e as áreas de interface do mesmo.

Carga Horária do Módulo - 320 horas.

### **MÓDULO 2: Agenciamento de Viagens**

Qualificação Profissional – Agente de Viagens.

- Saber respeitar as individualidades e as diferenças culturais;
- Saber colocar-se na experiência vivenciada pelos outros e lidar com situações conflituosas;



- Saber reconhecer o indivíduo como um ser humano integral e resgatar os valores de solidariedade e cooperação no seu cotidiano;
- Refletir sobre as questões ambientais no Turismo;
- Conhecer todas as dimensões do Turismo (cultural, social, econômico e ambiental);
- Conhecer as técnicas de coordenação para conduzir grupos (serviços receptivos) respeitando a diversidade cultural (gênero, etnia,...);
- Saber negociar, com ética com operadoras, companhias aéreas, fornecedores,...;
- Saber emitir bilhetes aéreos, *voucher*;
- Saber consultar e operar sistemas gerenciadores de reservas;
- Saber quais os procedimentos para emissão de visto como documentos, e condições necessárias;
- Conhecer a operacionalização dos aeroportos, portos, alfândegas, pedágios,...;
- Conhecer as taxas cambiais;
- Interpretar a legislação pertinente ao agenciamento de turismo;
- Interpretar e elaborar contratos para prestação de serviços;
- Saber elaborar planilhas (de vôos, *transfer*, eventos, etc.);
- Conhecer as técnicas de organização de eventos;
- Conhecer as regras e condições para vendas com cartão de crédito;
- Identificar as clientelas efetivas e em potencial, bem como as oportunidades de mercado, para a definição de uma política comercial;
- Saber desenvolver técnicas de captação de clientes;
- Conhecer normas de segurança do trabalho para garantir um ambiente salutar;
- Elaborar e interpretar orçamentos;
- Ter noções sobre contabilidade (balanços, relatórios financeiros);
- Ter noções de gerenciamento e administração;
- Ter noções de gerenciamento de recursos humanos (cargos/funções e salários, quadro pessoal);
- Utilizar a linguagem para estruturar a experiência e explicar a realidade;
- Vivenciar experiências de comunicação humana pelo uso da língua espanhola e inglesa;
- Sintetizar, conceber, programar e relacionar meios, recursos, produtos, serviços, oportunidades e aspectos quantitativos e qualitativos das clientelas;
- Identificar, avaliar e selecionar informações geográficas, históricas, artísticas, esportivas, recreativas e de entretenimento, comerciais, folclóricas, artesanais, gastronômicas, religiosas,...;
- Identificar e avaliar sítios e atrativos turísticos adequados a cada clientela;

- Identificar e prever meios de apoio apropriados e serviços pessoais (hospedagem, transportes, acesso, restaurantes, bares, instalações, mobiliário, equipamentos,...);
- Identificar e avaliar, técnica, financeira e administrativamente, os produtos e os serviços (programas, roteiros, itinerários, meios de hospedagem, alimentação, transportes, guiamento de turistas, eventos) visando a sustentabilidade;
- Avaliar a receptividade dos clientes aos produtos e serviços oferecidos;
- Criar instrumentos de informação e de aferição da satisfação dos clientes;
- Ler e interpretar: pesquisas, sondagens e indicadores socio-econômicos informações referentes ao turismo e à hotelaria (hospedagem e alimentação) balanços, relatórios e documentos de controle interno;
- Supervisionar o conjunto ou partes dos serviços de organizações;
- Analisar a relação custo/benefício com vistas à lucratividade de empreendimentos;
- Coordenar recursos institucionais, financeiros, patrimoniais e materiais, suprimento, cobrança, segurança pessoal e patrimonial, e serviços auxiliares e de apoio;
- Ter conhecimento de descrição de cargos/recrutamento e seleção;
- Organizar a ação do pessoal de diferentes setores com outros parceiros e terceirizados;
- Promover o desenvolvimento dos recursos humanos encarregados da execução das atividades;
- Avaliar eticamente o desempenho do pessoal e do empreendimento.

Carga Horária do Módulo - 352 horas.

Estágio Curricular - 150 horas.

### **MÓDULO 3: Promoção e Organização de Eventos**

Qualificação Profissional – Promotor e Organizador de Eventos.

- Saber resgatar os valores de solidariedade e cooperação;
- Saber reconhecer o indivíduo como ser humano integral;
- Ter capacidade de resolução de problemas e situações inesperadas;
- Conhecer os diversos perfis humanos;
- Saber respeitar as individualidades e diferenças culturais;
- Saber colocar-se na situação vivenciada pelo outro;
- Saber aceitar a construção do conhecimento novo permanentemente;
- Conceber e organizar eventos de diversos portes (pré-evento, evento e pós-evento);
- Saber identificar público-alvo;

- Saber organizar calendários de eventos;
- Interpretar e elaborar orçamentos e contratos;
- Conhecer as regras de etiqueta e protocolo;
- Conhecer a operacionalização dos equipamentos audiovisuais, eletrônicos e instalação;
- Interpretar legislação pertinente;
- Interpretar pesquisas, sondagens e indicadores sócio-econômicos;
- Identificar e avaliar: meios e recursos disponíveis; informações sobre clientela efetiva e potencial; oportunidades de mercado;
- Sintetizar e relacionar meios e recursos, oportunidades e aspectos quantitativos e qualitativos das clientelas;
- Identificar, avaliar e selecionar informações geográficas, históricas, artísticas, esportivas, recreativas e de entretenimento, comerciais, folclóricas, artesanais, gastronômicas, religiosas, etc;
- Identificar e avaliar sítios e atrativos turísticos adequados a cada clientela;
- Identificar meios de apoio apropriados, como hospedagem, transportes, acessos, restaurantes e bares;
- Identificar espaços, locais e equipamentos para eventos;
- Conceber e programar produtos e serviços a serem oferecidos ao turista, ao participante de evento, ao hóspede e ao cliente de alimentos e bebidas;
- Avaliar técnica, financeira e administrativamente produtos e serviços;
- Organizar meios e recursos para concretização dos produtos e serviços programados;
- Definir estrutura organizacional de acordo com os portes do evento;
- Definir política comercial;
- Saber divulgar pacotes e roteiros turísticos elaborados pelas agências;
- Avaliar a receptividade dos clientes aos produtos e serviços oferecidos;
- Saber aplicar os instrumentos de informação e de aferição da satisfação dos clientes;
- Avaliar eticamente o desempenho dos profissionais em relação aos clientes, público em geral e meio ambiente;
- Dominar meios digitalizados (*hardware*, *software*) de informação, comunicação e gestão;
- Conceber o Turismo como um fenômeno social;
- Conhecer os fundamentos de eventos em Hotelaria.

Carga Horária do Módulo - 344 horas.

Estágio Curricular - 150 horas.

## **MÓDULO 4: Guiamento de Turismo Regional**

### **Qualificação Profissional – Guia de Turismo Regional**

- Saber prestar informações contextualizadas sobre a grande Florianópolis e as cidades de Santa Catarina (aspectos geográficos, históricos, econômicos, sociais, culturais, artísticos, museológicos,...) e de seus atrativos locais (naturais, culturais,...);
- Saber a importância da ocupação do guia de turismo, motivações, habilidades e atitudes a desenvolver;
- Saber aplicar as técnicas de trabalho específicas do Guia de Turismo;
- Identificar e compreender a evolução e as dimensões do Turismo, as definições, as motivações dos turistas e a tipologia do Turismo;
- Saber manusear e interpretar mapas, guias turísticos para identificar cidades e paradas de apoio;
- Refletir sobre os impactos advindos da atividade turística;
- Identificar a oferta de infra-estrutura básica e turística;
- Ler e interpretar a legislação específica dos guias de turismo, o código de defesa do consumidor, contratos e código de ética;
- Refletir sobre as questões de preservação ambiental e unidades de conservação;
- Identificar os ambientes existentes;
- Ter noções de apresentação pessoal;
- Refletir sobre as questões Éticas e da Cidadania no Turismo (valores, questões de gênero, raça, turismo de massa, tempo livre,...);
- Identificar conflitos interpessoais e perfil do turista;
- Saber resgatar os valores de solidariedade e cooperação;
- Saber reconhecer o indivíduo como um ser humano integral;
- Ter capacidade de resolução de problemas e de situações inesperadas do cotidiano;
- Saber respeitar as individualidades e as diferenças culturais;
- Saber colocar-se na situação vivenciada pelo outro;
- Saber contribuir para a construção coletiva do conhecimento de forma permanente;
- Conhecer os aspectos referentes ao Lazer e ao Entretenimento;
- Saber compreender o indivíduo como sujeito histórico na construção de suas relações com a sociedade;
- Utilizar a linguagem para estruturar a experiência e explicar a realidade;
- Saber se expressar oralmente de forma clara e articulada;

- Saber elaborar roteiros turísticos considerando os aspectos éticos, sociais e ambientais;
- Vivenciar experiências de comunicação humana pelo uso da língua espanhola;
- Saber coordenar e supervisionar os grupos de sua responsabilidade;
- Conhecer o processo de saúde e doença priorizando a prevenção, entretanto, saber prestar atendimento de primeiros socorros quando necessário.

Carga Horária do Módulo - 376 horas.

Estágio Curricular - 100 horas.

### **Módulos 1 a 4: Habilitação Profissional – Técnico em Turismo**

Carga horária total do Curso - 1.792 horas.

## 7.2 – ANEXO 2 – TABELA 4.2 – CORRELAÇÃO COMPETÊNCIAS

### LEITE X COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS

<b>Leite – 1: desenvolver uma íntima relação com os computadores</b>	
<b>Curso / Módulo</b>	<b>Competência profissional</b>
Curso Técnico de Eletrônica, Módulos 1, 2 e 3	Utilizar recursos de informática para edição de textos;
	Utilizar recursos de informática para pesquisar na Internet;
	Ler, interpretar e construir planilhas de dados e cálculos em computador.
	Conhecer e avaliar os principais programas de CAD e simulação para circuitos eletrônicos;
	Utilizar adequadamente programas de CAD e simulação para circuitos eletrônicos;
	Utilizar recursos de informática para planificar dados e desenhar gráficos;
	Conhecer os componentes, as estruturas e os princípios sobre computadores, seus periféricos, redes de dados e sistemas de automação comercial;
Curso Técnico de Eletrotécnica, Módulos 6 e 10	Utilizar adequadamente sistemas operacionais e programas computacionais de diagnóstico;
	Interpretar esquemas gráficos e diagramas relacionados a computadores, seus periféricos, redes de dados e sistemas de automação comercial;
Curso Técnico de Eletrotécnica, Módulos 6 e 10	Conhecer os recursos de informática necessários à elaboração de projetos de instalações elétricas prediais e industriais;
	Conhecer os recursos de informática necessários à elaboração de projetos de instalações elétricas residenciais, prediais e industriais;
Curso Técnico de Geomensura, Módulos 1, 2 e 3	Dominar a comunicação gráfica e computacional;
Curso Técnico de Hotelaria, Módulos 1 e 2	Conhecer <i>softwares</i> de edição de texto e de elaboração de planilhas, entre outros;
	Saber utilizar equipamentos de informática e eletrônicos;
Curso Técnico de Manutenção Industrial (Mecânica), Módulos 2	Avaliar recursos de informática e suas aplicações;

e 3	
Curso Técnico de Produção Mecânica (Mecânica), Módulos 2 e 3	Avaliar recursos de informática e suas aplicações;
Curso Técnico de Projetos Mecânicos (Mecânica), Módulos 2 e 3	Avaliar recursos de informática e suas aplicações;
Curso Técnico de Meteorologia, Módulo 3	<p>Saber utilizar programas computacionais desenvolvidos para aplicações meteorológicas;</p> <p>Desenvolver aplicativos computacionais de pequena complexidade para manipulação de banco de dados meteorológicos;</p> <p>Realizar manutenção e desenvolver páginas de internet de pequena complexidade para divulgação de produtos meteorológicos;</p> <p>Configurar estações de trabalho em redes computacionais para aplicações meteorológicas</p>
Curso Técnico de Segurança no Trabalho, Módulo 1	Utilizar recursos e ferramentas de informática específicos da área;
Curso Técnico de Sistemas de Informação, Módulos 1 e 2	<p>Identificar o funcionamento e relacionamento entre os componentes de computadores e seus periféricos;</p> <p>Conhecer técnicas de implementação de soluções em sistemas de informação;</p> <p>Selecionar e utilizar estruturas de dados na resolução de problemas computacionais;</p> <p>Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos;</p>
Curso Técnico de Turismo, Módulos 1 e 3	<p>Saber usar os recursos tecnológicos (<i>internet</i>, correio eletrônico, editor de texto, planilhas eletrônicas), identificando suas possibilidades e utilizando-os conforme suas necessidades;</p> <p>Dominar meios digitalizados (<i>hardware</i>, <i>software</i>) de informação, comunicação e gestão.</p>

### **Leite – 2: dominar os princípios básicos de administração**

<b>Curso / Módulo</b>	<b>Competência profissional</b>
Curso Técnico de Automobilística, Módulo 3	Conhecer os princípios de administração e envolver-se na melhoria da qualidade e da produtividade no ambiente de trabalho;
Curso Técnico de Edificações, Módulos 1 e 2	<p>Conhecer técnicas de administração e planejamento;</p> <p>Compor cálculo de preço de obra;</p>
Curso Técnico de Eletrônica,	Aplicar os métodos e técnicas de gestão

Módulo 4	administrativa e de pessoal em processos de instalação e manutenção;
Curso Técnico de Eletrotécnica, Módulo 1	Conhecer gestão administrativa e de recursos humanos;
Curso Técnico de Hotelaria, Módulos 1 e 2	Saber implantar e gerenciar sistema de acompanhamento e controle financeiro; Conhecer novos padrões de gestão, que contemplem a participação, a distribuição de resultados e, principalmente, a qualidade do serviço prestado;
Curso Técnico de Produção Mecânica (Mecânica), Módulos 1 e 2	Conhecer as ferramentas gerenciais de qualidade; Conhecer os princípios de administração industrial;
Curso Técnico de Sistemas de Informação, Módulos 1 e 2	Conhecer as estruturas administrativa, produtiva, contábil e financeira das empresas;
Curso Técnico de Turismo, Módulos 2 e 3	Ter noções sobre contabilidade (balanços, relatórios financeiros); Ter noções de gerenciamento e administração; Ter noções de gerenciamento de recursos humanos (cargos/funções e salários, quadro pessoal); Coordenar recursos institucionais, financeiros, patrimoniais e materiais, suprimento, cobrança, segurança pessoal e patrimonial, e serviços auxiliares e de apoio; Ter conhecimento de descrição de cargos/recrutamento e seleção; Definir estrutura organizacional de acordo com os portes do evento; Definir política comercial.

### **Leite – 3: pensar pequeno**

Não foi observada nenhuma competência profissional que explicitasse de forma clara a competência de pensar pequeno, com o sentido de começar um negócio próprio que envolva poucas pessoas.

### **Leite – 4: aprender a trabalhar em equipe**

<b>Curso / Módulo</b>	<b>Competência profissional</b>
Curso Técnico de Automobilística, Módulo 2	Analisar as relações interpessoais e qualificação das equipes de trabalho;
Curso Técnico de Eletrotécnica, Módulo 1	Promover relacionamento interpessoal; Compor equipes de trabalho;
Curso Técnico de Enfermagem, Módulos 1 e 2	Correlacionar os conhecimentos de várias disciplinas ou ciências com o objetivo de realizar trabalho em



	<p>equipe, tendo em vista o caráter interdisciplinar da área de saúde;</p> <p>Estar apto para o trabalho em equipe como membro atuante e inserido no contexto;</p>
Curso Técnico de Geomensura, Módulos 1, 2 e 3	<p>Definir o objeto de trabalho e organizar equipes de trabalho;</p> <p>Organizar equipes de trabalho;</p>
Curso Técnico de Hotelaria, Módulos 1 e 2	<p>Saber resgatar os valores de solidariedade e cooperação;</p> <p>Saber organizar e supervisionar a equipe de trabalho;</p> <p>Saber valorizar o trabalho em grupo, sendo capaz de ação crítica e cooperativa para a construção coletiva do conhecimento;</p> <p>Saber apoiar a equipe de trabalho, valorizando a integração, cooperação, solidariedade e responsabilidade, estimulando uma gestão participativa e democrática;</p>
Curso Técnico de Segurança no Trabalho, Módulos 1 e 3	<p>Identificar funções e responsabilidades dos membros da equipe de trabalho;</p> <p>Realizar trabalho em equipe, correlacionando conhecimentos de várias disciplinas ou ciências, tendo em vista o caráter interdisciplinar da área;</p>
Curso Técnico de Turismo, Módulos 1, 2 e 4	<p>Desenvolver a capacidade de expressão e comunicação com o grupo de cooperação, de trabalho em equipe, de diálogo e comunicação interpessoal;</p> <p>Conhecer as técnicas de coordenação para conduzir grupos (serviços receptivos) respeitando a diversidade cultural (gênero, etnia, ...);</p> <p>Saber coordenar e supervisionar os grupos de sua responsabilidade.</p>

---

#### **Leite – 5: não se apegar demasiadamente a detalhes**

---

Não foi observada nenhuma competência profissional que explicitasse de forma clara a competência de não se apegar demasiadamente a detalhes, com a visão de que o mundo está mudando rapidamente, de modo que não adianta uma superespecialização em um assunto que, provavelmente, ao fim dos estudos, estará ultrapassado.

---

#### **Leite – 6: fazer aquilo de que gosta**

---

Não foi observada nenhuma competência profissional que explicitasse de forma clara a competência de fazer aquilo de que gosta, com a visão de meditar antes de iniciar um empreendimento se isso é realmente o que você gostaria de fazer pelo resto de sua vida.

---

---

**Leite – 7: ser otimista**

---

Não foi observada nenhuma competência profissional que explicitasse de forma clara a competência de ser otimista, com a visão de estar atraindo bons fluidos.

---

### 7.3 – ANEXO 3 – TABELA 4.4 – SÍNTESE DAS ENTREVISTAS

N° 01	
<b>Pergunta 1:</b>	Qual ou quais os cursos estão sob sua coordenação?
<b>Síntese da resposta:</b>	Curso técnico de mecânica (manutenção industrial, produção mecânica e projetos mecânicos).
<b>Pergunta 2:</b>	Qual é sua formação profissional e pedagógica?
<b>Síntese da resposta:</b>	Engenheiro mecânico licenciado em mecânica e desenho.
<b>Pergunta 3:</b>	Você tem alguma disciplina, eixo temático ou projeto, nos cursos que coordena, que trabalhe ou desenvolva o empreendedorismo ou competências empreendedoras? Se sim, qual ou quais?
<b>Síntese da resposta:</b>	Existe no curso técnico de produção mecânica uma unidade curricular de empreendedorismo, com cerca de 40 a 60 horas semanais onde se trabalha a formação de um plano de negócios (quantos operários, tempos, espaço físico, quanto de maquinário, custos diretos e indiretos). Nos demais cursos não há unidade curricular de empreendedorismo, entretanto, os alunos são levados a ter uma postura pró-ativa.
<b>Pergunta 4:</b>	Você acredita que alguma disciplina, eixo temático ou projeto, que desenvolve competência profissional e que pelo método ou prática pedagógica adotada, desenvolva também competência empreendedora? Se sim, qual ou quais?
<b>Síntese da resposta:</b>	Se é colocada não é de uma maneira formal. Ela é muito incipiente e depende, basicamente, da formação do professor.
<b>Pergunta 5:</b>	Fale sobre o método ou prática pedagógica que esteja sendo trabalhada nesta disciplina, eixo temático ou projeto?
<b>Síntese da resposta:</b>	Não saberia se precisar as práticas pedagógicas, isto deve ser perguntado especificamente para os professores que trabalham este conteúdo com os alunos.
<b>Pergunta 6:</b>	Após apresentar algumas das competências profissionais de Leite (1999), foi perguntado: Você tem alguma idéia do porquê elas não terem sido evidenciadas nas competências presentes no histórico escolar?
<b>Síntese da resposta:</b>	Em relação ao trabalho em equipe, por exemplo, nosso grupo de professores, em reuniões de avaliação (conselhos de classe presenciais), define qual a participação de cada aluno nos trabalhos que são realizados em equipe, onde se incentiva e ensina-se a trabalhar com diferentes indivíduos. Através de dinâmicas de grupo as equipes são formadas na primeira semana de aulas. A competência de trabalhar em equipe não é evidenciada, mas é

	<p>muito trabalhada. Em relação a trabalhos com o computador, eles são realizados em diferentes níveis ao longo do curso. Talvez não sejam tão evidenciados.</p>
<b>Pergunta 7:</b>	<p>O que você pensa sobre a formação em empreendedorismo nos cursos técnicos?</p>
<b>Síntese da resposta:</b>	<p>Não diria que é fundamental, mas no mundo do trabalho de hoje, tem que ser posta, pela escola, ao aluno como uma alternativa de possibilidade de montar seu próprio negócio, e tem que ser trabalhada na escola, pois a oportunidade não aparece como um estalo, ela precisa ser trabalhada ao longo do curso. A escola deve fazer o possível para que uma futura empresa não venha a fechar antes mesmo nascer, por desconhecer o processo de criação de um novo negócio.</p>
<b>N° 02</b>	
<b>Pergunta 1:</b>	<p>Qual ou quais os cursos estão sob sua coordenação?</p>
<b>Síntese da resposta:</b>	<p>Na época da reforma, o curso técnico de mecânica (manutenção industrial, produção mecânica e projetos mecânicos). Hoje atuo no curso superior de design.</p>
<b>Pergunta 2:</b>	<p>Qual é sua formação profissional e pedagógica?</p>
<b>Síntese da resposta:</b>	<p>Engenharia de produção mecânica e mestrado em gestão de design.</p>
<b>Pergunta 3:</b>	<p>Você tem alguma disciplina, eixo temático ou projeto, nos cursos que coordena, que trabalhe ou desenvolva o empreendedorismo ou competências empreendedoras? Se sim, qual ou quais?</p>
<b>Síntese da resposta:</b>	<p>Na habilitação de produção mecânica existe um eixo temático de empreendedorismo, ministrado por professores que fizeram o treinamento do sebrae (formação de multiplicadores do empreendedorismo na educação profissional).</p>
<b>Pergunta 4:</b>	<p>Você acredita que alguma disciplina, eixo temático ou projeto, que desenvolve competência profissional e que pelo método ou prática pedagógica adotada, desenvolva também competência empreendedora? Se sim, qual ou quais?</p>
<b>Síntese da resposta:</b>	<p>Em geral a filosofia dos nossos cursos estão voltadas para a formação empreendedora, não do empreendedorismo como formação de negócios, mas do indivíduo que corre atrás da solução de problemas, que busca alternativas, do ser empreendedor, criativo, do intraempreendedor.</p>
<b>Pergunta 5:</b>	<p>Fale sobre o método ou prática pedagógica que esteja sendo trabalhada nesta disciplina, eixo temático ou projeto?</p>
<b>Síntese da resposta:</b>	<p>Como o grupo de professores, após a reforma, buscou uma autonomia, como forma de trabalho, onde o grupo gerencia tudo que diz respeito à condução daquele eixo temático, dentro do projeto integrador, eu não tenho maiores informações das práticas e</p>

	métodos pedagógicos que são trabalhados. É preciso falar diretamente com os professores do eixo temático.
<b>Pergunta 6:</b>	Após apresentar algumas das competências profissionais de Leite (1999), foi perguntado: Você tem alguma idéia do porquê elas não terem sido evidenciadas nas competências presentes no histórico escolar?
<b>Síntese da resposta:</b>	Dado o momento em que ocorreu a reforma e a forma como nos foi imposta, onde se nós não seguíssemos as recomendações no MEC, nós não teríamos orçamento, ela foi feita meio a toque de caixa. Esta visão de que o que está escrito está muito aquém do que nós efetivamente fazemos, nós professores do curso, sempre tivemos. Pretende-se, em 2006, rever não só o que está escrito mas também o formato, o número de módulos, enfim rever todo o processo.
<b>Pergunta 7:</b>	O que você pensa sobre a formação em empreendedorismo nos cursos técnicos?
<b>Síntese da resposta:</b>	A formação empreendedora é importante em qualquer estágio de formação. A pessoa tem que deixar de ser passiva nos processos e passar a ser ativa, que faz as coisas acontecerem. Já a visão de empreendedorismo para criação de novos negócios, dada a restrição de carga horária, a própria atuação do profissional no mercado de trabalho, onde alguns cursos possuem mais esta possibilidade de vir a ser um profissional autônomo, acho viável. No curso de mecânica, ela será sempre contraposta pela necessidade de se trabalhar mais disciplinas técnicas, de materiais de tecnologia, do que de empreendedorismo.
<b>N° 03</b>	
<b>Pergunta 1:</b>	Qual ou quais os cursos estão sob sua coordenação?
<b>Síntese da resposta:</b>	Na época da reforma trabalhei mais com o curso de edificações, mas na mesma gerência, também havia os cursos de estradas e saneamento, hoje, geomensura e meio-ambiente.
<b>Pergunta 2:</b>	Qual é sua formação profissional e pedagógica?
<b>Síntese da resposta:</b>	Engenheira Civil, com mestrado e doutorado em Engenharia de Produção.
<b>Pergunta 3:</b>	Você tem alguma disciplina, eixo temático ou projeto, nos cursos que coordena, que trabalhe ou desenvolva o empreendedorismo ou competências empreendedoras? Se sim, qual ou quais?
<b>Síntese da resposta:</b>	Nos cursos de edificações e saneamento existe um eixo temático de 20 ou 30 horas que aborda especificamente o empreendedorismo.
<b>Pergunta 4:</b>	Você acredita que alguma disciplina, eixo temático ou projeto, que desenvolve competência profissional e que pelo método ou prática pedagógica adotada, desenvolva também competência empreendedora? Se sim, qual ou quais?
<b>Síntese da</b>	Na área de patologia, dentro do curso de edificações e de

<b>resposta:</b>	saneamento, é mostrado ao aluno como ele poderá atuar, no mercado de trabalho, como um profissional autônomo, fazendo laudos e análises de água, esgoto, de fissuras em edificações, entre outras atividades próprias do profissional autônomo. Ocorre também a vinda de palestrantes, aos cursos técnicos, para relatarem sua experiência como profissionais autônomos, hoje empresários, para uma troca de experiências, em que os alunos participam efetivamente deste processo.
<b>Pergunta 5:</b>	Fale sobre o método ou prática pedagógica que esteja sendo trabalhada nesta disciplina, eixo temático ou projeto?
<b>Síntese da resposta:</b>	No curso de edificações, por exemplo, ele fazia uma consultoria técnica, como um perito. A ele era passado todas as etapas, inclusive o roteiro, para que pudesse efetivamente chegar ao relatório desta consultoria. Como deveria ser registrada junto ao CREA, como são cobrados os custos, enfim, uma consultoria de verdade servia de exemplo prático, e era desenvolvido com cada aluno. Após isto, como um projeto integrador, era feita uma atividade individual em que o aluno realizava uma vistoria técnica, com todos os elementos necessários para aprovação junto aos órgãos, que por fim era avaliada pelo professor. Este laudo poderia ser nos padrões da Caixa Econômica Federal, ou mesmo, nos moldes para se entregar para o proprietário de um imóvel. No curso de saneamento, hoje meio-ambiente, ele chega a passar por um laboratório empresa, dentro da Escola, que realiza trabalhos de análise para diversas instituições, e para iniciativa privada. Ele vai a campo, ele realiza muitas atividades de profissionais autônomos, acredito até que este seja um curso mais empreendedor.
<b>Pergunta 6:</b>	Após apresentar algumas das competências profissionais de Leite (1999), foi perguntado: Você tem alguma idéia do porquê elas não terem sido evidenciadas nas competências presentes no histórico escolar?
<b>Síntese da resposta:</b>	Acredito que tenha sido um descuido, pois é algo que nós do curso sempre pensamos em fazer, checar as competências que foram formatadas no projeto, com as que efetivamente o aluno possui quando formado. Agora o curso sofreu mais uma remodelagem, talvez agora seja o momento de rever as competências que estão presentes nos Históricos Escolares.
<b>Pergunta 7:</b>	O que você pensa sobre a formação em empreendedorismo nos cursos técnicos?
<b>Síntese da resposta:</b>	Eu acho que temos pouca coisa. Deveríamos ter algo mais específico. Quando fizemos o projeto do novo curso, formatado em competências, a pesquisa realizada junto ao meio empresarial, mostrava que nosso aluno possuía excelentes qualidades técnicas, mas não sabia trabalhar em equipe, não tinha bom relacionamento humano. Apareceu também a necessidade de empreendedorismo. Com estas constatações, pudemos formatar melhor o novo curso.

	Com o mundo de hoje dizendo que os empregos vão acabar, é necessário que o indivíduo seja um empreendedor, que saiba trabalhar por projeto.
<b>N° 04</b>	
<b>Pergunta 1:</b>	Qual ou quais os cursos estão sob sua coordenação?
<b>Síntese da resposta:</b>	Colaborei na construção dos projetos do curso técnico de segurança do trabalho e nos cursos da mecânica.
<b>Pergunta 2:</b>	Qual é sua formação profissional e pedagógica?
<b>Síntese da resposta:</b>	Graduação em Pedagogia, especialização em supervisão pedagógica, mestrado e doutorado em Engenharia de produção.
<b>Pergunta 3:</b>	Você tem alguma disciplina, eixo temático ou projeto, nos cursos que coordena, que trabalhe ou desenvolva o empreendedorismo ou competências empreendedoras? Se sim, qual ou quais?
<b>Síntese da resposta:</b>	De forma bem clara, no curso de segurança do trabalho eles possuem um eixo temático de empreendedorismo no módulo 3 e o curso da mecânica, também inseriu um eixo temático no curso técnico de produção mecânica, e de forma transversal nos demais cursos da mecânica, eles abordam o tema empreendedorismo.
<b>Pergunta 4:</b>	Você acredita que alguma disciplina, eixo temático ou projeto, que desenvolve competência profissional e que pelo método ou prática pedagógica adotada, desenvolva também competência empreendedora? Se sim, qual ou quais?
<b>Síntese da resposta:</b>	Eu acredito que haja na grande maioria dos cursos, determinados eixos temáticos que abordem as questões do empreendedorismo, não especificamente para formação de novos negócios, mais como uma discussão de algo a mais, que possa se transformar numa oportunidade para os técnicos.
<b>Pergunta 5:</b>	Fale sobre o método ou prática pedagógica que esteja sendo trabalhada nesta disciplina, eixo temático ou projeto?
<b>Síntese da resposta:</b>	Pela própria formação técnica, voltada as atividades práticas, de laboratório, de campo, onde ele passa a vislumbrar sua atuação também como profissional autônomo, isto já se configura como prática pedagógicas diferenciadas das demais formações que não técnicas profissionalizantes.
<b>Pergunta 6:</b>	Após apresentar algumas das competências profissionais de Leite (1999), foi perguntado: Você tem alguma idéia do porquê elas não terem sido evidenciadas nas competências presentes no histórico escolar?
<b>Síntese da resposta:</b>	Acredito que por desconhecimento de alguns professores, de que isto não esteja sendo divulgado no histórico escolar, assim como por desconhecimento de alguns professores, de que sua forma de trabalhar se traduz no desenvolvimento de competências empreendedoras. Outro motivo talvez seja pela falta de professores

	para ministrar este assunto nos cursos da Escola. O quadro de professores é bastante limitado no desenvolvimento do empreendedorismo.
<b>Pergunta 7:</b>	O que você pensa sobre a formação em empreendedorismo nos cursos técnicos?
<b>Síntese da resposta:</b>	É muito importante. Inclusive eu dei aulas de empreendedorismo no módulo 3 do curso de segurança do trabalho, e vejo que foi algo fantástico para os alunos. Nós temos que dar esta contribuição para que o aluno possa se preparar, estudar e saber que o empreendedorismo é uma oportunidade a mais na vida dele.
<b>N° 05</b>	
<b>Pergunta 1:</b>	Qual ou quais os cursos estão sob sua coordenação?
<b>Síntese da resposta:</b>	Além do ensino médio, trabalhávamos articulados com os demais cursos técnicos. Atuei mais nos cursos de tecnologia.
<b>Pergunta 2:</b>	Qual é sua formação profissional e pedagógica?
<b>Síntese da resposta:</b>	Graduada em Matemática, especialização em Matemática, mestrado em Engenharia de Produção, em inteligência aplicada e doutorado em Engenharia de Produção, em mídia e conhecimento.
<b>Pergunta 3:</b>	Você tem alguma disciplina, eixo temático ou projeto, nos cursos que coordena, que trabalhe ou desenvolva o empreendedorismo ou competências empreendedoras? Se sim, qual ou quais?
<b>Síntese da resposta:</b>	Eu já trabalhei no ensino médio, onde um dos projetos, na parte diversificada, como os projetos integradores dos cursos técnicos, trabalhava com a questão do empreendedorismo. Não atuava como disciplina, mas sim como discussão transversal, onde se trabalhava o comportamento e a postura empreendedora.
<b>Pergunta 4:</b>	Você acredita que alguma disciplina, eixo temático ou projeto, que desenvolve competência profissional e que pelo método ou prática pedagógica adotada, desenvolva também competência empreendedora? Se sim, qual ou quais?
<b>Síntese da resposta:</b>	Eu vejo que nas disciplinas do ensino médio, o empreendedorismo é trabalhado em sala de aula, muito mais como uma postura de alguns professores, do que como disciplina efetivamente. Na parte diversificada, que se trabalhava com projetos de pesquisa, onde se buscava trabalhar no aluno a solução de problemas, a pesquisa nas mais diversas fontes, a elaboração do próprio projeto e sua apresentação, isto se traduzia como atividades que exigiam deles a postura empreendedora. De eles construir as coisas para o seu conhecimento.
<b>Pergunta 5:</b>	Fale sobre o método ou prática pedagógica que esteja sendo trabalhada nesta disciplina, eixo temático ou projeto?
<b>Síntese da resposta:</b>	No início, a parte diversificada começou a desenvolver projetos interdisciplinares, que buscavam nos professores que tinham tido a



	<p>formação em desenvolvimento da postura empreendedora, dada pelo MEC, em parceria com o SEBRAE, que tinham interesse em criar algo novo no ensino médio. Com o tempo, esta forma de trabalhar acabou sendo inserida nos currículos do ensino médio, e veio sendo transformada pela participação dos professores. Ouve muita resistência, não só do formato, como também com a forma de se avaliar. A quebra com o instituto das notas decimais passando para a avaliação conceitual, até hoje enfrenta muita resistência na Escola. Nos cursos técnicos, a reforma somente veio a confirmar e a mudar de nome o que os professores já faziam em sala de aula, laboratórios e em campo. A resistência foi maior na mudança do sistema de avaliação. As práticas, todas, são muito empreendedoras.</p>
<b>Pergunta 6:</b>	<p>Após apresentar algumas das competências profissionais de Leite (1999), foi perguntado: Você tem alguma idéia do porquê elas não terem sido evidenciadas nas competências presentes no histórico escolar?</p>
<b>Síntese da resposta:</b>	<p>Quando se formata um curso, não se tem bem a idéia de como ele ficará ao final de sua primeira formatação. Na verdade a gente deveria estar sempre atualizando, revendo e reescrevendo o que o curso propõe. Mas pela estrutura, pela correria do dia-a-dia, nós não temos condições de fazermos isto anualmente, como deveria ser, isto acaba ocorrendo sempre que o ministério nos pede que façamos isto. Na verdade a gente faz muito mais do que está escrito. Nós precisaríamos de uma dinâmica de reelaboração desta parte escrita. Outra questão que eu acho é que existe um estigma em relação da palavra empreendedorismo. Ela ainda está associada muito a questão do neo-liberalismo-capitalismo, e que no meio acadêmico, isto é ainda bastante questionado. Existe a questão de se achar que eu estou apenas atendendo ao mercado de trabalho, formando mão-de-obra. Acho que são estas as coisas que impedem que esteja mais explícito nos nossos projetos as competências empreendedoras.</p>
<b>Pergunta 7:</b>	<p>O que você pensa sobre a formação em empreendedorismo nos cursos técnicos?</p>
<b>Síntese da resposta:</b>	<p>Eu penso que nos cursos técnicos esta competência deva ser muito trabalhada, por que hoje mais do que nunca, não se fala em emprego e sim em trabalho. O mundo do trabalho mudou e não voltará a ser como antes, é preciso que as pessoas tenham iniciativa, de empreender um negócio próprio, seja fora ou dentro de uma organização. Todas as competências técnicas que vão ser desenvolvidas dever ser de forma a mostrar que ele será o gestor de sua carreira.</p>
<b>N° 06</b>	
<b>Pergunta 1:</b>	<p>Qual ou quais os cursos estão sob sua coordenação?</p>
<b>Síntese da</b>	<p>Eu atuei na época da reforma no curso de edificações, hoje como</p>

<b>resposta:</b>	diretora de ensino estou afastada das questões internas de cada curso.
<b>Pergunta 2:</b>	Qual é sua formação profissional e pedagógica?
<b>Síntese da resposta:</b>	Eu sou Pedagoga com mestrado em educação e ciência.
<b>Pergunta 3:</b>	Você tem alguma disciplina, eixo temático ou projeto, nos cursos que coordena, que trabalhe ou desenvolva o empreendedorismo ou competências empreendedoras? Se sim, qual ou quais?
<b>Síntese da resposta:</b>	Diretamente como atividade empreendedora eu não me recordo. Como se investigou junto ao mercado as competências que o aluno deveria trabalhar, se viu a necessidade de discutir a questão empreendedora, pois o aluno acabava em algumas atividades que vinham a desenvolver seu próprio negócio.
<b>Pergunta 4:</b>	Você acredita que alguma disciplina, eixo temático ou projeto, que desenvolve competência profissional e que pelo método ou prática pedagógica adotada, desenvolva também competência empreendedora? Se sim, qual ou quais?
<b>Síntese da resposta:</b>	Com certeza. Quando os alunos iam a campo, para um canteiro de obras, desenvolver um projeto, acompanhar as etapas de uma construção, eles efetivamente precisavam planejar estas ações e atividades. Eles precisavam ter um roteiro de como se organizar na obra, a questão das perdas e prejuízos com o desperdício de materiais, inclusive de projetar o sequenciamento da obra. Todas estas atividades exigiam dos alunos uma postura de inovação, de criação de solução de problemas.
<b>Pergunta 5:</b>	Fale sobre o método ou prática pedagógica que esteja sendo trabalhada nesta disciplina, eixo temático ou projeto?
<b>Síntese da resposta:</b>	Eles precisavam ter um roteiro de como se organizar na obra, a questão das perdas e prejuízos com o desperdício de materiais, inclusive de projetar o sequenciamento da obra. Todas estas atividades exigiam dos alunos uma postura de inovação, de criação de solução de problemas.
<b>Pergunta 6:</b>	Após apresentar algumas das competências profissionais de Leite (1999), foi perguntado: Você tem alguma idéia do porquê elas não terem sido evidenciadas nas competências presentes no histórico escolar?
<b>Síntese da resposta:</b>	Na etapa de elaboração do projeto, feito pela comissão, isto estava evidenciado. Quando retornou ao núcleo para aprovação e modificações, muito do que se esperava que se avançasse nesta questão, acabou por sendo modificada pelo grupo de professores do núcleo. O fato de não se discutir a necessidade de se criar um eixo específico de empreendedorismo, também possa ser o motivo para não ter se evidenciado no histórico escolar, que o aluno desenvolve competências empreendedoras.

<b>Pergunta 7:</b>	O que você pensa sobre a formação em empreendedorismo nos cursos técnicos?
<b>Síntese da resposta:</b>	<p>Acredito que a Escola acabou adotando muito esta postura, pelo fato de abrir a Escola e olhar para fora, de fazer seminários com empresários, de convidar para dar depoimentos os ex-alunos, e perceber que muitos dos nossos técnicos não seriam somente empregados, eles acabariam criando seu próprio negócio, isto acabou sendo fundamental para os cursos técnicos. Muitos técnicos passaram a atuar junto ao comércio de lojas especializadas. Verificou-se que eles precisavam dominar questões de relacionamento humano, de formação de preço de venda, de negociação, de gerenciamento,... Eu acredito que o empreendedorismo deveria estar presente na Escola muito mais do que discussão, como uma prática pedagógica dos professores, quebrando a linearidade das aulas, quebrando o autoritarismo do professor, vendo a necessidade de se trabalhar em equipes, de resolver problemas,... uma prática de construção. Eu acredito muito no empreendedorismo como uma metodologia que quebra a linearidade que muitos professores ainda vêm no ensino e que não existe no mundo lá fora. O empreendedorismo como pano de fundo em todas as discussões de ensino.</p>
<b>N° 07</b>	
<b>Pergunta 1:</b>	Qual ou quais os cursos estão sob sua coordenação?
<b>Síntese da resposta:</b>	Em 2001 eu estava como coordenador de ensino da Gerência Educacional da construção civil, onde pude acompanhar a transição dos cursos “antigos” para os novos projetos dos cursos no modelo da reforma (edificações, saneamento hoje meio ambiente e estradas hoje geomensura).
<b>Pergunta 2:</b>	Qual é sua formação profissional e pedagógica?
<b>Síntese da resposta:</b>	Técnico em Edificações, Engenheiro de Produção Civil, curso de formação esquema 1, do MEC, para o magistério do ensino profissional nas áreas de Construção Civil, Mecânica dos Sólidos e Topografia. Estou fazendo especialização em Gestão Pública.
<b>Pergunta 3:</b>	Você tem alguma disciplina, eixo temático ou projeto, nos cursos que coordena, que trabalhe ou desenvolva o empreendedorismo ou competências empreendedoras? Se sim, qual ou quais?
<b>Síntese da resposta:</b>	Na disciplina de tecnologia da construção civil, no projeto integrador, módulo de execução, o aluno é incumbido de elaborar um caderno de encargos de um projeto que ele elaborou, onde são trabalhadas questões relativas a atividade empreendedora, após terem tido de 10 a 12 horas de discussão sobre os princípios básicos, perfil e comportamento empreendedor.
<b>Pergunta 4:</b>	Você acredita que alguma disciplina, eixo temático ou projeto, que desenvolve competência profissional e que pelo método ou prática pedagógica adotada, desenvolva também competência

	empreendedora? Se sim, qual ou quais?
<b>Síntese da resposta:</b>	Muitas atividades desenvolvidas no canteiro de obras, como saber planejar as etapas de execução do projeto, coordenar equipes de trabalho, realizar perícias, orçamentos, projetos, administrar a obra, auditorias, enfim uma série de ações são de caráter autônomo, despertando no aluno o interesse em atuar desta forma após a conclusão do curso. Eu mesmo quando ministro esta disciplina procuro aguçar ao máximo esta possibilidade para os alunos, porque é uma atividade que ele têm de atuar como autônomo. Existe uma gama de atividades autônomas na construção civil, que precisam ser exploradas.
<b>Pergunta 5:</b>	Fale sobre o método ou prática pedagógica que esteja sendo trabalhada nesta disciplina, eixo temático ou projeto?
<b>Síntese da resposta:</b>	Como nosso aluno vai muito a campo, ele acompanha todas as etapas uma obra. Como nosso curso é dividido em quatro etapas, e cada etapa visa mais uma atuação da construção civil, ele passa por todo o processo. Na primeira etapa, ele passa por projetos, onde ele aprende desde o início até a confecção final do desenho. Na segunda etapa ele faz a parte de orçamento e planejamento do projeto que ele desenhou. Neste ponto ele termina um módulo que é o de planejamento e orçamentação de obra. Na terceira etapa, que é a de execução de obra, é aonde ele vai muito a campo, para acompanhar a obra. Na quarta etapa ele trabalha a qualidade e patologias da construção civil.
<b>Pergunta 6:</b>	Após apresentar algumas das competências profissionais de Leite (1999), foi perguntado: Você tem alguma idéia do porquê elas não terem sido evidenciadas nas competências presentes no histórico escolar?
<b>Síntese da resposta:</b>	Eu acredito que nossa cultura de ensino profissionalizante é muito tecnicista, e nosso objetivo é formação de mão-de-obra para o mercado de trabalho. Embora o empreendedorismo seja bastante trabalhado e discutido na Escola, ele não é evidenciado por causa desta cultura. Muitos professores não têm a visão de que o mercado de trabalho absorve nosso técnico porque ele possui este diferencial. Por conta disto, não se evidencia uma competência que é trabalhada, e muito, no curso.
<b>Pergunta 7:</b>	O que você pensa sobre a formação em empreendedorismo nos cursos técnicos?
<b>Síntese da resposta:</b>	Eu acho interessante, pois quando estávamos montando o curso, o mercado sinalizou com interesse o profissional que tivesse a postura empreendedora. Mesmo que ele permaneça como um empregado de uma empresa, atuando como um intraempreendedor. Seria interessante que o curso fizesse um esforço para evidenciar esta competência, pois não seria necessário um grande esforço. Nossa forma de trabalhar se assemelha muito ao empreendedorismo. É preciso evidenciar. Talvez fosse necessário sintetizar mais em uma

disciplina os aspectos do comportamento empreendedor para disseminá-lo no curso.

O curso de meio-ambiente faz um trabalho de empreendedorismo que eu considero excelente. Depois de conhecerem a parte técnica e legal, em relação ao meio-ambiente, eles vão as comunidades e desenvolvem um trabalho conjunto para solucionar problemas nestas comunidades.

#### N° 08

**Pergunta 1:** Qual ou quais os cursos estão sob sua coordenação?

**Síntese da resposta:**

Antes do início da reforma eu era coordenador do curso de Segurança no Trabalho. Durante a reforma da educação profissional, eu foi escolhido pelo prof. Juarez para ser o Diretor de Ensino, e pude acompanhar o processo de implantação dos projetos dos cursos técnicos. Assim que saí da diretoria de ensino, retornei ao curso de Segurança no Trabalho, e logo em seguida, fui escolhido, novamente, como coordenador.

**Pergunta 2:** Qual é sua formação profissional e pedagógica?

**Síntese da resposta:**

Eu fiz Engenharia Elétrica, depois fiz Engenharia de Segurança no Trabalho e o Esquema 1 (MEC).

**Pergunta 3:** Você tem alguma disciplina, eixo temático ou projeto, nos cursos que coordena, que trabalhe ou desenvolva o empreendedorismo ou competências empreendedoras? Se sim, qual ou quais?

**Síntese da resposta:**

Nos temos no curso de segurança no trabalho uma unidade curricular, um eixo temático, que se chama gestão empreendedora, onde se trabalha mais o plano de negócios e as competências empreendedoras. Usa-se também a ferramenta computacional de jogos de empresas, para desenvolver no aluno a capacidade de solucionar problemas, a criatividade, a iniciativa a inovação o trabalho em equipe, ...

**Pergunta 4:** Você acredita que alguma disciplina, eixo temático ou projeto, que desenvolve competência profissional e que pelo método ou prática pedagógica adotada, desenvolva também competência empreendedora? Se sim, qual ou quais?

**Síntese da resposta:**

Eu trabalho uma atividade em que os alunos são incumbidos de elaborar um programa de prevenção de perdas, entre elas, perdas de pessoas, perdas de tempo em máquinas, equipamentos e perdas de energia e produção. Num incidente onde se tiveram perdas materiais esta mesma causa poderia ter provocado perdas humanas e com certeza provocou perdas de produção. Neste trabalho, os alunos são levados a ter que dominar conceitos das atividades empreendedoras.

**Pergunta 5:** Fale sobre o método ou prática pedagógica que esteja sendo trabalhada nesta disciplina, eixo temático ou projeto?

**Síntese da**

Os alunos são levados a pensar como seria a implantação de um

<b>resposta:</b>	programa de perdas em uma empresa, depois de formados em segurança no trabalho. Eles passam a entender que precisam desenvolver um plano de ação, que inclui toda uma fase de pré diagnóstico, que consiste em estabelecer competências para buscar a aprovação da chefia da empresa, para um plano de prevenção de perdas. Trabalha-se muito o relacionamento humano e a habilidade de convencimento. Após a aprovação começa uma fase de pré-diagnóstico e levantamento de custos para esta implantação. Serão envolvidos recursos humanos da empresa e recursos físicos e materiais. É preciso buscar a aprovação para tais investimentos. Após isto, se faz o plano de ações e parte-se para a elaboração de todo o planejamento do trabalho. Sozinhos não podem implantar um plano de prevenção de perdas, é preciso convencer pessoas.
<b>Pergunta 6:</b>	Após apresentar algumas das competências profissionais de Leite (1999), foi perguntado: Você tem alguma idéia do porquê elas não terem sido evidenciadas nas competências presentes no histórico escolar?
<b>Síntese da resposta:</b>	Na época em que foram construídos os planos de curso, foi uma época muito corrida, com pouco tempo para revisão. Eu diria que o que se faz hoje está muito além do que o que está escrito. Outra verdade é que não é cobrado dos professores, ou mesmo dos cursos, para se ter um controle destas competências evidenciadas nos históricos.
<b>Pergunta 7:</b>	O que você pensa sobre a formação em empreendedorismo nos cursos técnicos?
<b>Síntese da resposta:</b>	Eu acho que é importante, porque se nós pensarmos que estamos formando técnicos somente para empresas, nós não teremos emprego para todos os formados. É preciso que se criem novas empresas. O aluno precisa saber que se ele não conseguir um emprego ele tem um outro caminho para seguir.
<b>N° 09</b>	
<b>Pergunta 1:</b>	Qual ou quais os cursos estão sob sua coordenação?
<b>Síntese da resposta:</b>	O curso técnico de eletrônica e o de sistemas digitais, este, um curso de tecnologia.
<b>Pergunta 2:</b>	Qual é sua formação profissional e pedagógica?
<b>Síntese da resposta:</b>	Eu sou engenheiro eletricista, com mestrado em automação e doutorado em eletromagnetismo.
<b>Pergunta 3:</b>	Você tem alguma disciplina, eixo temático ou projeto, nos cursos que coordena, que trabalhe ou desenvolva o empreendedorismo ou competências empreendedoras? Se sim, qual ou quais?
<b>Síntese da resposta:</b>	Existe um curso transversal de 2 semanas onde se trabalha o empreendedorismo, no módulo 2.
<b>Pergunta 4:</b>	Você acredita que alguma disciplina, eixo temático ou projeto, que desenvolve competência profissional e que pelo método ou prática

	pedagógica adotada, desenvolva também competência empreendedora? Se sim, qual ou quais?
<b>Síntese da resposta:</b>	Os alunos acabam trabalhando um pouco as atividades empreendedoras, quando estão trabalhando o projeto integrador, pois precisam correr atrás dos componentes e têm que utilizar conhecimentos de trabalho em equipe, correr atrás do menor custo para produzir o projeto integrador. Eles são questionados quanto a viabilidade de produzir o produto final do projeto integrador, que normalmente é um hardware. As atividades que são trabalhadas dependem muito do professor que está acompanhando os trabalhos.
<b>Pergunta 5:</b>	Fale sobre o método ou prática pedagógica que esteja sendo trabalhada nesta disciplina, eixo temático ou projeto?
<b>Síntese da resposta:</b>	Semanalmente ocorre um encontro de uma hora, em que todos os professores envolvidos com o projeto integrador se reúnem com os alunos, para tratar do desenvolvimento do projeto, de problemas que eles estão tendo na elaboração de etapas de desenvolvimento do produto, de problemas técnicos, de custos, ...  Nos momentos iniciais do projeto, os professores apresentam as soluções tecnológicas possíveis para o desenvolvimento do projeto integrador, escolhido pela equipe, e colocam-se a disposição, nestes encontros semanais para solução de problemas. Normalmente um professor passa a atuar como um tutor para dar melhores encaminhamentos. O projeto integrador é estimulado a ser desenvolvido em encontros fora dos horários normais de aula.
<b>Pergunta 6:</b>	Após apresentar algumas das competências profissionais de Leite (1999), foi perguntado: Você tem alguma idéia do porquê elas não terem sido evidenciadas nas competências presentes no histórico escolar?
<b>Síntese da resposta:</b>	Acredito que tenha a ver muito com a nossa formação acadêmica, pelo menos eu acho, que na engenharia a gente é formado para ser professor ou para ser mão-de-obra para empresas públicas. Os meus professores da universidade eram na sua maioria apenas professores, não tinham nenhuma experiência do mundo do trabalho. Isto acabou sendo repassado para os alunos. Infelizmente, no nosso curso, temos apenas um professor que atua, também, na vida profissional privada. No nosso curso não vemos com bons olhos o professor que não se dedica integralmente a atividade de sala de aula. E aí nos perguntamos, como podemos desenvolver as questões ligadas ao empreendedorismo se não damos valor ao professor que desenvolve atividades fora da docência. É lá que são trabalhadas as competências empreendedoras e que poderiam ser repassadas aos alunos pela experiência de vida.
<b>Pergunta 7:</b>	O que você pensa sobre a formação em empreendedorismo nos cursos técnicos?
<b>Síntese da</b>	Acho que é uma maneira inteligente de abrir novos mercados para os alunos. Os alunos que saem daqui ou são empreendedores

---

**resposta:** natos, e então resolvem abrir seu próprio negócio, pela influência dos pais, ou porque fizeram um grupo de trabalho ao longo do curso e viram as oportunidades de montar seu próprio negócio e saem a empreender, ou serão mão-de-obra para os setores que precisam deste profissional. As disciplinas de empreendedorismo talvez sejam boas oportunidades de despertar no aluno esta visão de que pode abrir seu próprio negócio e ser patrão de si mesmo. No nosso curso os professores precisariam perder o preconceito com a área do empreendedorismo. Eles acham que, por esta área não trabalhar com ciências exatas, é mais fácil do que a das engenharias. “Se você é engenheiro, você sabe fazer qualquer outra coisa, se você é qualquer outra coisa, só sabe fazer outra coisa”. E a gente acaba passando esta idéia para os alunos. Se não tiver ninguém que busque mudar isto no curso, não se muda esta cultura.

---