

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

TESE

**AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS NO ESTÁGIO  
CURRICULAR SUPERVISIONADO: O CASO DOS CURSOS  
DE ENGENHARIA DO CEFET-PR**

Candidato: Antonio Carlos de Francisco  
Orientador: Prof. Neri dos Santos, Dr. Ing.

**FLORIANÓPOLIS/SC – MARÇO/2003**

**ANTONIO CARLOS DE FRANCISCO**

**AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS NO ESTÁGIO  
CURRICULAR SUPERVISIONADO: O CASO DOS CURSOS  
DE ENGENHARIA DO CEFET-PR**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, para a obtenção do Título de Doutor em Engenharia de Produção.

**FLORIANÓPOLIS/SC – MARÇO/2003**

Antonio Carlos de Francisco

**AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS NO ESTÁGIO  
CURRICULAR SUPERVISIONADO: O CASO DOS CURSOS  
DE ENGENHARIA DO CEFET-PR**

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

Florianópolis, 06 de março de 2003.

---

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.  
Coordenador de Curso

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Neri dos Santos, Dr. Ing.  
Orientador

---

Prof. Idone Bringhenti, Dr.

---

Prof. João Luiz Kovaleski, Dr

---

Prof. Hélio Gomes de Carvalho, Dr

---

Prof. Nelci Moreira de Barros, Dr.  
Moderador

Para Beth, Bruna e Gabriella, cujo apoio, incentivo e compreensão foram fundamentais no percorrer deste caminho.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao prof. Neri dos Santos, amigo e orientador, pela troca de idéias e confiança depositada, ingredientes esses indispensáveis para a conclusão deste trabalho.

Ao prof. João Luiz Kovaleski, amigo e companheiro, que sempre esteve presente com seu apoio e colaboração.

Ao prof. Luiz Alberto Pilatti, pelo incentivo, colaboração e amizade demonstrados, os quais foram importantes para o desenvolvimento deste estudo.

Aos professores de Educação Física do CEFET-PR, Unidade de Ponta Grossa, que, com seu apoio e colaboração viabilizaram meu afastamento para o caminhar desta jornada.

A todos os entrevistados, pela presteza, atenção e colaboração durante a coleta de dados da pesquisa.

## Sumário

Lista de Figuras.....	ix
Lista de Quadros.....	x
Lista de Tabelas.....	xi
Lista de Abreviaturas.....	xii
Lista de Siglas.....	xiii
Resumo.....	xiv
Abstract.....	xv
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA.....	1
1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA.....	5
1.2.1 QUESTÕES DE PESQUISA.....	5
1.3 OBJETIVOS E DELIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	6
1.3.1 OBJETIVO GERAL.....	6
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
1.3.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	7
1.4 JUSTIFICATIVAS DA PESQUISA.....	8
1.4.1 ORIGINALIDADE DO ESTUDO.....	9
1.4.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	10
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	11
2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	12
2.1 DADOS, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO.....	12
2.1.1 DADOS.....	15
2.1.2 INFORMAÇÃO.....	15
2.1.3 CONHECIMENTO.....	16
2.1.4 DIFERENÇAS ENTRE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO.....	21
2.1.5 A CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO.....	22
2.1.6 A TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO.....	28
2.1.7 OS CAPACITADORES DO CONHECIMENTO.....	29
2.2 A GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	33
2.2.1 A GESTÃO DO CONHECIMENTO: BENEFÍCIOS E OBJETIVOS...	37

2.3	COMPETÊNCIA.....	38
2.3.1	CONTEÚDO DA COMPETÊNCIA.....	42
2.3.2	CLASSIFICAÇÃO DA COMPETÊNCIA.....	43
2.3.3	AQUISIÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE COMPETÊNCIA.....	46
2.3.4	EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO GERAL.....	48
2.3.5	DIFERENÇAS ENTRE SITUAÇÃO ESCOLAR E SITUAÇÃO DE TRABALHO.....	50
2.4	ESTÁGIO: DEFINIÇÕES.....	52
2.4.1	O SURGIMENTO LEGAL DO ESTÁGIO NO BRASIL.....	56
2.4.2	A ATUAL LEGISLAÇÃO DO ESTÁGIO.....	59
2.4.3	A REGULAMENTAÇÃO DO ESTÁGIO NOS CURSOS DE ENGENHARIA DO CEFET-PR.....	63
2.4.4	O ESTÁGIO NOS CURSOS DE ENGENHARIA.....	69
2.4.5	A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS E DE COMPETÊNCIA NOS CURSOS DE ENGENHARIA.....	70
2.4.6	A GESTÃO DO CONHECIMENTO E O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....	74
3	MATERIAL E MÉTODO.....	78
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	78
3.2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	80
3.3	O CASO: CURSOS DE ENGENHARIA DO CEFET-PR.....	81
3.4	METODOLOGIA.....	84
3.4.1	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	84
3.4.2	COLETA DE DADOS.....	87
3.4.3	A ANÁLISE DOS DADOS.....	91
3.5	LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	93
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	95
4.1	APRESENTANDO AS ENTREVISTAS.....	96
4.2	O ECS NOS CURSOS DE ENGENHARIA DO CEFET-PR.....	97
4.3	A AQUISIÇÃO E A GESTÃO DO CONHECIMENTO NO ECS.....	108
4.4	A AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIA NO ECS.....	115
4.5	SUGESTÕES PARA QUE O ECS SEJA ORIENTADO PARA O COMPARTILHAMENTO DOS CONHECIMENTOS E DAS COMPETÊNCIAS ADQUIRIDOS DURANTE A ATIVIDADE.....	133
5	CONCLUSÕES.....	134
5.1	PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO.....	141
5.2	ELABORAÇÃO DO MODELO.....	145

5.2.1	JUSTIFICATIVAS PARA A CRIAÇÃO DO MODELO.....	145
5.2.2	MODELO PROPOSTO.....	147
5.3	RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	149
6	REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	150
7	ANEXOS.....	159
7.1	ANEXO I – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS.....	160



## Lista de Figuras

FIGURA 1: Nível de conectividade e entendimento do dado, da informação, do conhecimento e da sabedoria.....	14
FIGURA 2: Modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento.....	24
FIGURA 3: A espiral do conhecimento.....	27
FIGURA 4: A espiral do conhecimento no ECS do CEFET-PR.....	143
FIGURA 5: O estagiário como facilitador da interface E-E.....	147
FIGURA 6: Fluxo de informações entre E-E através do estagiário.....	148

## Lista de Quadros

QUADRO 1: Princípios básicos da concepção cognitiva do aprendizado..	27
QUADRO 2: Alunos matriculados nos Cursos de Engenharia do CEFET-PR e que se encontram em condições de realizar o ECS.....	85
QUADRO 3: Apresentação dos alunos-estagiários.....	97
QUADRO 4: Apresentação dos supervisores de estágio.....	98
QUADRO 5: Apresentação dos coordenadores de estágio.....	99
QUADRO 6: Questões norteadoras do eixo “o ECS nos Cursos de Engenharia do CEFET-PR”.....	99
QUADRO 7: Contribuições do estágio para os futuros profissionais.....	105
QUADRO 8: Dificuldades vivenciadas na realização do ECS.....	106
QUADRO 9: Questões norteadoras do eixo “a aquisição e a gestão do conhecimento no estágio’.....	108
QUADRO 10: Questões norteadoras do eixo “a aquisição de competência no ECS”.....	116
QUADRO 11: Situações onde foi dada autonomia aos estagiários na busca da resolução de problemas.....	118
QUADRO 12: Desenvolvimento de aptidões intelectuais.....	119
QUADRO 13: Desenvolvimento de aptidões de personalidade.....	120
QUADRO 14: Desenvolvimento de habilidades de liderança.....	123
QUADRO 15: Desenvolvimento das habilidades técnicas e operacionais..	123
QUADRO 16: Formação complementar utilizada.....	126
QUADRO 17: Experiências anteriores utilizadas na realização do ECS....	127
QUADRO 18: Situações para os estagiários assumir responsabilidades...	128
QUADRO 19: Situações para o estagiário tomar iniciativa.....	129
QUADRO 20: Possibilidade para o estagiário ter um entendimento prático das situações.....	130
QUADRO 21: Possibilidades para o estagiário trabalhar em equipe.....	130
QUADRO 22: Possibilidades para compartilhar as situações vivenciadas.	132
QUADRO 23: Sugestões para que o ECS seja orientado para o compartilhamento dos conhecimentos e das competências adquiridos pelos alunos-estagiários durante a atividade.....	133

## **Lista de Tabelas**

TABELA 1: Dois Tipos de Conhecimento.....	18
TABELA 2: Interações na Espiral do Conhecimento.....	32

## Lista de Abreviaturas

CUE	Cooperação Universidade-Empresa
DCCE	Diretrizes Curriculares para os Cursos de Engenharia
ECS	Estágio Curricular Supervisionado
ENE	Encontro Nacional de Estágio
IE	Instituição de Ensino
IES	Instituição de Ensino Superior
IEs	Instituições de Ensino
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
SGC	Sistema de Gestão do Conhecimento
EEE	Escola-Empresa-Estagiário
E-E	Empresa-Escola

## Lista de Siglas

ABENGE	Associação Brasileira de Ensino de Engenharia
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFET-PR	Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná
CFE	Conselho Federal de Educação
CIE-E	Centro de Integração Empresa-Escola
CIEE/PR	Centro de Integração Empresa-Escola – Paraná
DIEEM	Divisão de Integração Estágio e Emprego
CPGEI	Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial
FUNCEFET	Fundação de Apoio à Educação, Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico do CEFET-PR
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
PPGEM	Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica e de Materiais
PPGTE	Programa de Pós-Graduação em Tecnologia

## Resumo

FRANCISCO, A. C. **Aquisição de competências no estágio curricular supervisionado**: o caso dos cursos de engenharia do CEFET-PR. Florianópolis, 2003. 181 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2003.

O objetivo do presente estudo foi: Identificar os fatores críticos de sucesso que permitam ao aluno dos Cursos de Engenharia do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR) adquirir competências durante a realização do Estágio Curricular Supervisionado (ECS). Para a realização do estudo, o problema central foi: Quais são os fatores críticos de sucesso na aquisição de competências, por parte dos alunos na realização do seu ECS? As questões de pesquisa levantadas foram: (i) O sistema de ECS possui ferramentas para avaliar a aquisição de competências através da atividade e em que medida está apropriado? (ii) Como formalizar as competências adquiridas ou transformadas pelos alunos-estagiários durante a realização de seu ECS? (iii) Como e até que ponto é possível ao aluno-estagiário produzir e compartilhar competências com os envolvidos na atividade? (iv) É possível a implantação de um SGC em IES, tendo como ponto de partida o ECS? O método utilizado para a pesquisa foi o indutivo. A pesquisa foi caracterizada em função de sua natureza como aplicada; em função do problema como qualitativa; em função dos objetivos como exploratória e em função dos procedimentos técnicos como um estudo de caso. O instrumento de coleta de dados utilizado foi a entrevista semi-estruturada. O método utilizado para as inferências foi a análise qualitativa de conteúdo. A pesquisa desenvolveu-se em dois momentos, um teórico e um de pesquisa de campo efetivado em empresas, com supervisores de estágio, e no CEFET-PR, com coordenadores de estágio e com alunos-estagiários. As temáticas perquiridas foram: no ECS, o trabalho de coordenação, orientação, supervisão; possibilidades para a aquisição de novos conhecimentos e competências e as possibilidades e limitações para o compartilhamento desses novos conhecimentos e essas novas competências; a aquisição e gestão do conhecimento e a aquisição de competência. Como conclusão, foram constatados os seguintes aspectos: os principais fatores críticos de sucesso para a aquisição de competências durante a realização do ECS dizem respeito a deficiências na orientação, na disponibilização dos documentos gerados quando da realização do ECS e na defesa pública do estágio, na Instituição de Ensino pesquisada; na supervisão e ambientação do estagiário nas empresas pesquisadas. Existe aquisição de novos conhecimentos e de competências por parte dos alunos-estagiários durante a realização do ECS; existe possibilidade para se implantar um Sistema de Gestão do Conhecimento na atividade, mas esta implantação é limitada devido a um despreparo das pessoas envolvidas no processo e de inadequações nos ambientes de estágio, na Instituição de Ensino e nas empresas concedentes de vaga de estágio.

**Palavras chaves:** estágio, aquisição de competência, gestão do conhecimento, fatores críticos de sucesso.

## Abstract

FRANCISCO, A. C. **Aquisição de competências no estágio curricular supervisionado: o caso dos cursos de engenharia do CEFET-PR.** Florianópolis, 2003. 181 p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2003.

The purpose of this study has been: to identify the critical factors of success which permit the Engineering students at the Centro Federal de Educação Tecnológica of Paraná (CEFET-Pr) to acquire competences throughout their Estágio Curricular Supervisionado (ECS). To the accomplishment of the study, the problem focused was: What are the critical factors of success in acquiring competences, by the students, during the accomplishment of their Estágios Curriculares Supervisionados? The questions of the research were: 1) Does the ECS system have tools to evaluate the acquisition of competences through the activity and in what measure is it appropriate? 2) How to formalize the competences acquired or transformed by the probationary-students during their ECS? 3) How and to what extent is it possible for the probationary-student to produce and share competences with the individuals involved in the activity? 4) Is it possible to introduce a SGC in IES, having as initial point the ECS? The method used for this research was the inductive. The research was featured as applied considering its nature; as qualitative considering the problem; as exploratory considering the goals and as a case study considering the technical procedures. The instrument used for data collecting was the semi-structured interview. The method used for the inferences was the qualitative analysis of contents. The research was developed in two distinct moments, one theoretical and one of field research carried out in enterprises, with supervisors of probation period, and at the CEFET-Pr, with coordinators of probation period and with probationary-students. The issues arisen were: through the ECS, the coordination work, orientation, supervision, possibilities of acquisition of new knowledge and competences and the possibilities and limitations for sharing this knowledge as well as these new competences; the acquisition and managing of the knowledge and the acquisition of competence. As a result, the following aspects were observed: the main critical factors of success for the acquisition of competences during the accomplishment of the ECS are connected to deficiencies in the orientation, in the availability of documents produced while the ECS were carried out, and in the public defense of the probation period, in the teaching institution researched; in the supervision and adaptation of the probationary-student in the enterprises researched. There is acquisition of new knowledge and competences by the probationary-students during the ECS. There is possibility to introduce a Knowledge Management System in the activity, but this introduction is limited by non-prepared people who are involved in the process and by inadequacies in the environment of the probation period, in the teaching institution and in the enterprises which provide positions for probationary-students.

**Key words:** probation period, competence acquisition, knowledge managing, critical factors of success.

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

No contexto educacional atual, a informação, o conhecimento e a competência assumem um papel importantíssimo para as Instituições de Educação Superior (IES), para os futuros profissionais – liberais ou empregados – e para as empresas que se utilizarão destes profissionais. Pode-se dizer que a quantidade de informação, de conhecimento e, com isso, a aquisição de competência, cresce e circula a uma proporção nunca vista anteriormente.

Aliado a este cenário, a lei máxima que trata da educação brasileira, Lei de Diretrizes e Bases – LDB, modificou amplamente o panorama existente para a educação do País. A nova LDB reestruturou a educação nacional, criou novas modalidades de ensino e avançou em diversos campos e níveis da educação.

Para MORETTO (1999, p.12) o rumo da educação mudou, deslocou-se da “aquisição de conteúdos para a aquisição de habilidades e competências na gerência de conteúdos”. Apesar disto, talvez, a escola não tenha percebido esta mudança de rumo.

Neste caso, segundo MORETTO (2001, p. 47), o desenvolvimento de recursos para a aquisição de competências se dará através:

- de conteúdos específicos;
- de habilidades;
- de novas linguagens;



- de valores culturais e;
- do desenvolvimento de emoções.

Assim o autor sugere um novo rumo para a educação, ou seja, a “educação para competências”. Este novo rumo para a educação, faz com que as IES sejam instituições voltadas, sobretudo, ao compartilhamento, à criação e à transferência de conhecimentos e de competências.

Quando se trata de cursos superiores, especificamente os Cursos de Engenharia, observa-se que em suas Diretrizes Curriculares - em seus artigos 4, 5, 6 e 8 - estão previstos que o conjunto de conteúdos devem garantir a aquisição de competências e habilidades aos egressos deste tipo de curso.

No entanto, apesar de prever a aquisição de competências e habilidades aos egressos, não determina como o ensino deve ser conduzido para se alcançar tal objetivo. Ao apresentar as diretrizes para a realização do estágio, as mesmas ficam restritas à carga horária e ao período para sua realização. Mesmo subentendido, a possibilidade de transferência e aquisição de conhecimentos e de competências ficam esquecidas nesta parte das diretrizes.

Ao se compartilhar o conhecimento adquirido pelo aluno-estagiário durante seu Estágio Curricular Supervisionado (ECS), pode-se ter uma importante fonte de atualização curricular e, ao mesmo tempo, reconhece-se neste processo de transferência de conhecimento a interação com o ambiente institucional, ou seja, a empresa onde o aluno realiza o estágio, aprende com o estagiário e o estagiário aprende nela.

Este cenário estabelece uma nova exigência aos profissionais que atuam nas organizações. Estes profissionais precisam assimilar os conhecimentos daqueles que os detêm e formalizá-los, objetivando a disseminação no interior delas.

Posto isto, pode-se dizer que umas das formas interessantes de se formar profissionais com este perfil é através do ECS. A atual literatura que trata do estágio traz a atividade como sendo de grande importância na complementação da formação acadêmica. Pode-se dizer que o estágio, principalmente o ECS, por suas peculiaridades e exigências, é o contato mais efetivo entre as IES e o mundo do trabalho.

Na literatura que trata da atividade são apontados pontos positivos e negativos aos seus participantes na atividade. O principal ponto negativo destacado é a utilização do aluno-estagiário como mão-de-obra barata. Nesses casos, os alunos-estagiários são geralmente tratados como *office boy*. Como ponto positivo, o estágio é, efetivamente, onde a transformação do conhecimento teórico em prático pode acontecer. É o local onde o aluno pode testar ou colocar em prática seus conhecimentos predominantemente teóricos, adquiridos no ambiente acadêmico. Ao defrontar-se com a prática vivenciada no estágio, o aluno-estagiário tomará contato com um conhecimento essencial para a aquisição de competências, o conhecimento tácito.

Para os alunos-estagiários existem alguns limitadores para a aquisição das competências durante a realização de seu estágio. Entre esses limitadores estão: a aquisição de competências está amparada em conhecimentos anteriores do indivíduo; e o tempo necessário para que o indivíduo possa internalizar esse conhecimento.

Para LÉVY (1996, p. 61), dois caminhos surgem e podem ser levados, no caso em questão, para o estágio: “a reificação da força de trabalho (neste caso do aluno-estagiário – ACF) pela automatização, ou a virtualização das competências por dispositivos que aumentem a inteligência coletiva”.

No primeiro caso, o aluno-estagiário fica cada vez mais desqualificado, ou seja, não adquire nenhuma competência durante a atividade. No segundo caso, concebe-se o aumento de eficácia em termos evolutivos do tripé Escola-Empresa-Estagiário (EEE), simultaneamente.

ZARIFIAN (1998, p. 21) aponta dois modelos para a aquisição de competências. Eis os modelos:

- o modelo escolar, modelo este que a maior parte dos estágios de formação profissional reproduz. Este modelo é construído sobre o princípio de transferência de conhecimentos e de comportamentos. Supõe-se que os bons conhecimentos e os bons comportamentos existem e o essencial da formação consiste na assimilação desses conhecimentos e comportamentos pelos treinandos, para poder em seguida reproduzi-los e aplicá-los nas situações profissionais reais;
- o modelo da experiência. Este modelo baseia-se no princípio da aquisição de conhecimentos no próprio exercício do trabalho, “on the job”, muitas vezes com a ajuda de transferências de experiência dos mais velhos para os mais jovens. Mas isso supõe que a situação profissional permaneça estável, que os conhecimentos assim adquiridos sejam duráveis e transmissíveis ao longo de toda a vida profissional.

Para ZARIFIAN (2001, p. 21), estes dois modelos estão defasados por duas razões essenciais:

- porque uma parte dos conhecimentos não existe, pois estes conhecimentos só podem ser reproduzidos nas situações reais de trabalho ou a partir de uma simulação próxima a esta situação;
- porque a maneira de mobilizar os conhecimentos é tão importante quanto seu conteúdo. Porque mobilizar os conhecimentos em situações de assumir responsabilidade e de flexibilidade, não é possível através do modelo escolar de reprodução de conhecimentos. É saber utilizar-se destes conhecimentos para encontrar por si só as

soluções. Nos conhecimentos se apoiam a compreensão dos problemas para a resolução destes, não uma receita para se aplicar mecanicamente.

Apesar da importância do assunto, não se conseguiu levantar na literatura atual quais as principais competências que o aluno-estagiário adquire durante a realização de seu ECS ou mesmo se as adquire. Poucos trabalhos tratam da transferência e aquisição de conhecimentos e competências em IES, e menos ainda quando o assunto se restringe ao tema do ECS, bem como, na recente literatura, muito pouco do que foi encontrado sobre Gestão do Conhecimento está voltada a IES.

## **1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA**

A partir dessa contextualização pode-se definir o seguinte problema de pesquisa:

**Quais são os fatores críticos de sucesso na aquisição de competências, por parte dos alunos na realização do seu ECS?**

### **1.2.1 QUESTÕES DE PESQUISA**

Além da questão central, o presente trabalho se propõe a investigar as seguintes questões complementares:

- O sistema de ECS possui ferramentas para avaliar a aquisição de competências através da atividade e em que medida está apropriado?
- Como formalizar as competências adquiridas ou transformadas pelos alunos-estagiários durante a realização de seu ECS?
- Como e até que ponto é possível ao aluno-estagiário produzir e compartilhar competências com os envolvidos na atividade?
- É possível a implantação de um SGC em IES, tendo como ponto de partida o ECS?

### **1.3 OBJETIVOS E DELIMITAÇÕES DO ESTUDO**

#### **1.3.1 OBJETIVO GERAL**

Ao propor investigar a questão da aquisição de conhecimentos e de competências pelos alunos-estagiários durante seu ECS, o objetivo geral para o trabalho é: **Identificar os fatores críticos de sucesso que permitam ao aluno adquirir competências durante a realização de seu ECS.**

#### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Os objetivos específicos propostos para o trabalho são:

- 1- Realizar um diagnóstico no atual sistema de ECS, procurando identificar mecanismos que permitam um sistema de ECS orientado à aquisição de competência;
- 2- Identificar, dentro do ECS quais as possibilidades e limitações para o aluno-estagiário adquirir competências durante a realização dessa atividade curricular;
- 3- Realizar um Estudo de Caso no sistema de ECS nos Cursos de Engenharia do CEFET-PR, Unidade de Curitiba, analisando as possibilidades e limitações para se implantar um SGC, na referida atividade;
- 4- Propor um modelo de ECS voltado à aquisição de competências pelos estagiários durante a realização da atividade.

### **1.3.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO**

A presente pesquisa é delimitada levando-se em consideração os seguintes aspectos:

- Quanto ao tipo de IES:
  - Instituição de Educação Superior da área tecnológica.
- Quanto à localização da IES:
  - CEFET-PR, Unidade de Curitiba.
- Quanto ao tipo de curso:
  - Cursos de Engenharia.
- Quanto à modalidade de estágio:
  - ECS.
- Quanto aos agentes do processo de ECS:

- alunos-estagiários;
  - professores-orientadores de estágio;
  - mecanismos existentes na IES pesquisada para controle, avaliação e encaminhamento de alunos-estagiários;
  - empresas concedentes de vagas de estágios na pessoa dos supervisores de estágio;
  - institutos de integração Escola-Empresa (Instituto Euvaldo Lodi (IEL) e Centro de Integração Escola-Empresa (CIE-E)).
- Quanto ao objeto de pesquisa:
    - A gestão do conhecimento dos alunos-estagiários;
    - Competências adquiridas pelos alunos durante a realização de seu ECS.

#### **1.4 JUSTIFICATIVAS DA PESQUISA**

Dois aspectos serão abordados para justificar o presente estudo. O primeiro, de forma mais geral, corresponde à relevância do tema para a sociedade.

O segundo, mais específico, corresponde a algumas regras que norteiam um trabalho científico. ECO (2000, p. 06), ao referir-se à situação de um candidato motivado para o trabalho e com o auxílio de um orientador disposto a atender às suas exigências, determina quatro regras básicas para se fazer uma tese. São elas:

- 1) Que o tema responda aos interesses do candidato (ligado tanto ao tipo de exame quanto às suas leituras, sua atitude política, cultural ou religiosa);
- 2) Que as fontes de consulta sejam acessíveis, isto é, estejam ao alcance material do candidato;
- 3) Que as fontes de pesquisa sejam manejáveis, ou seja, estejam ao alcance cultural do candidato;

4) Que o quadro metodológico da pesquisa esteja ao alcance da experiência do candidato.

Os trabalhos que são apresentados em Congressos e outras publicações estão versando sobre o mesmo tema. Portanto, a busca da construção de conhecimentos nessa área, através da elaboração de uma tese, apontando para uma nova dimensão do estágio é um estudo, acima de tudo, desafiador.

A realidade do estágio supervisionado faz parte do meio escolar onde a pesquisa foi realizada. Compreender os mecanismos desse estágio, com relação à sociedade e a novas possibilidades, parece oportuno.

Com relação ao quarto item, abordar-se-á na metodologia a forma pela qual será instrumentalizado o estudo. Com relação ao objeto de estudo estar ao alcance cultural do candidato, acredita-se que os anseios serão correspondidos.

#### **1.4.1 ORIGINALIDADE DO ESTUDO**

Outro ponto que merece menção é a questão da originalidade. Para ECO (2000), originalidade nada mais é que retornar às origens. A originalidade do estudo se caracteriza na medida em que o estudo se debruça sobre um objeto reconhecível, neste caso o ECS e as possibilidades de aquisição de conhecimentos e competências pelos alunos-estagiários, através da atividade, com o objetivo de formalizar e compartilhar tais conhecimentos e competências a todos os envolvidos no processo.

Na literatura atual, não se tem conhecimento de um trabalho com essas características. Assim, a referência que trata do assunto é muito pequena.



### **1.4.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

O presente estudo baseia-se na aquisição de conhecimentos e de competências pelos alunos-estagiários durante seu ECS. Essa aquisição é o elemento limitador central. O estágio não-obrigatório não será abordado na presente pesquisa, por se entender que apesar dele possuir encaminhamento semelhante ao do estágio curricular, não se trata de uma atividade obrigatória. A supervisão, a orientação e os documentos gerados na sua realização podem ser comprometidos.

### **1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO**

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos. No primeiro, procurou-se apresentar uma visão geral do trabalho, o problema e os objetivos da pesquisa, bem como as justificativas teórico-práticas para a realização do estudo.

O segundo capítulo é destinado à apresentação do marco teórico que dará suporte às análises ulteriores. No segundo capítulo estão presentes as definições sobre dado, informação, conhecimento e competência, juntamente com um estabelecimento de relações entre aquisição de conhecimentos e de competências, pelos alunos-estagiários, durante seu ECS. É nesse capítulo que os autores que darão, de forma central, suporte para a análise, NONAKA e TAKEUCHI, serão discutidos. Ainda no segundo capítulo estarão presentes as principais definições encontradas a respeito do estágio, a primeira lei que tratou a atividade e sua atual legislação.

No terceiro capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos propostos para a realização da pesquisa. Neste capítulo estão colocados à vista as delimitações da pesquisa e os instrumentos para a coleta e a análise dos dados. O terceiro capítulo contará também com uma descrição detalha do caso, os Cursos de Engenharia do CEFET-PR e a forma utilizada pela Instituição na regulamentação de estágio, nos itens que a ela cabia regular.

No quarto capítulo os principais trechos das entrevistas realizadas estarão presentes, assim como os pontos que se destacaram nos depoimentos de cada um dos três eixos apresentados.

No quinto e último capítulo estão as considerações finais do trabalho. Nele são explorados aspectos levantados nesta introdução, as limitações encontradas no decorrer da pesquisa e possíveis sugestões, de modo a contribuir com a análise das possibilidades e limitações para o aluno-estagiário adquirir competências durante a realização de seu ECS e de possíveis sugestões para se implantar um Sistema de Gestão do Conhecimento na referida atividade.

## **2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

Este capítulo apresenta uma discussão a respeito dos temas competência, conhecimento, gestão do conhecimento e o ECS. Serão discutidas as principais definições e classificações sobre os temas propostos, presentes na bibliografia acessada pelo autor. Pretende-se estabelecer uma relação entre os termos *gestão*, *aquisição de conhecimento e competência* através do ECS.

### **2.1 DADOS, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO**

Nos mais variados meios de comunicação se observa que diversos autores argumentam que o conhecimento cresce em uma velocidade nunca vista. Pode-se inclusive dizer que a quantidade de dados e informações que circulam atualmente, não foi vista em nenhuma etapa da história da civilização. Entre outros fatores, pode-se argumentar que nunca existiu tanta facilidade em fazer com que tais dados, informações e conhecimento circulem e que uma parcela significativa da população tenha acesso a eles. SANTOS (1999) afirma que “Nos campos científico e tecnológico o crescimento da informação duplica a cada 4 anos”, além de reconhecer que a matéria prima para o conhecimento são os dados e a informação. Isto estabelece a necessidade de se demonstrar as diferenças entre os referidos termos.

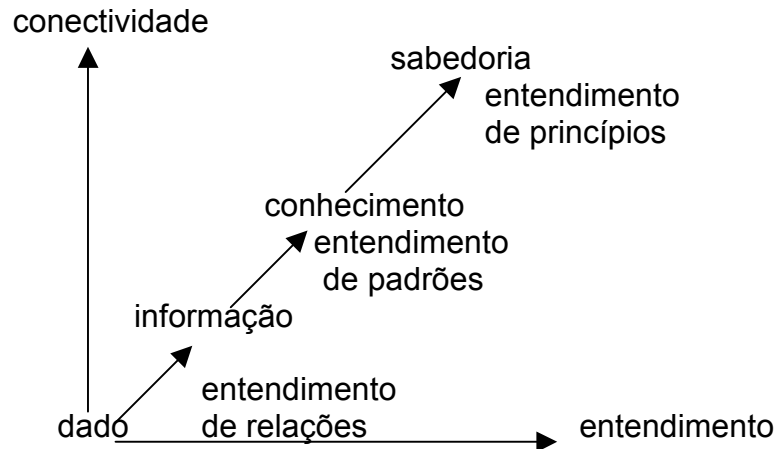
A diferenciação entre dado, informação e conhecimento depende da necessidade, do grau de utilização e do tratamento a que aquele conteúdo foi submetido. Segundo BELLINGER (1997, p. 01):

- Uma coleção de dados não é informação.
- Uma coleção de informação não é conhecimento.
- Uma coleção de conhecimento não é sabedoria
- Uma coleção de sabedoria não é verdade.

Para BELLINGER (1997, p. 01), “informação, conhecimento, e sabedoria são mais do que simples coleções.” Isto significa que reunir uma “coleção” de dados não se tem a garantia de transformação dos mesmos em informação. Essa transformação depende da qualidade do tratamento e do entendimento dado àquele conteúdo. Pode-se dizer que o entendimento das relações, direciona a uma percepção de padrões, que leva à informação; a compreensão de padrões direciona a uma contextualização, que, por sua vez, leva ao conhecimento; o entendimento dos princípios, possibilita a elaboração de conceitos, que, desta maneira, é transportado à sabedoria.

A figura na seqüência, proposta por BELLINGER (1997) pode clarificar esta afirmação.

FIGURA 1: Nível de conectividade e entendimento do dado, da informação, do conhecimento e da sabedoria



Fonte: Traduzido e adaptado a partir de BELLINGER (1997).

Para alguns autores, entre eles DAVENPORT e PRUSAK (1999), BELLINGER (1997) e TEIXEIRA FILHO (2000), computadores ou ferramentas, podem auxiliar na transformação de dados em informação. Mas, no processo de transformação de informação em conhecimento e de conhecimento em sabedoria ou competência, é imprescindível o ser humano, e ainda, este ser humano necessita de tempo para a realização dessa tarefa.

Para LÉVY (1996, p. 55), informação e conhecimento são reconhecidos como “condição determinante para todas as outras formas de riqueza.” Além disto, informação e conhecimento, quebram as leis e as regras econômicas clássicas, pois, “consumi-los não os destrói, e cedê-los não faz com que sejam perdidos” (id).

Para dar seqüência ao trabalho, necessário é definir o que se entende por dados, informação e conhecimento.

### **2.1.1 DADOS**

SANTOS (1999), define dados como “um registro a respeito de um determinado evento (um sinal), para o sistema.” Dados são partes ou peças isoladas referentes a algum acontecimento ou fato, não têm grande valor, a não ser que tenha relevância ou significado para quem os recebe.

Para CARVALHO (2000, p. 21) o dado é “um evento fora de contexto e sem uma relação de significado com qualquer outra coisa. O seu significado depende da sua associação com outras coisas e a existência de um contexto.”

De acordo com DAVENPORT e PRUSAK (1999, p. 2), dados são “um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos.” Os autores complementam que em “um contexto organizacional, dados são utilitariamente descritos como registros estruturados de transações” (id). Os dados apenas descrevem parte do que aconteceu, não fornecem julgamento nem interpretação e nem qualquer base sustentável para a tomada de ação. Entretanto, dados são a matéria prima para a criação da informação.

### **2.1.2 INFORMAÇÃO**

Quando se fala ou se escreve, utiliza-se a linguagem para articular alguns de nossos conhecimentos tácitos com o objetivo de transmiti-los a outra pessoa. Assim, através da linguagem, falada ou escrita são transmitidos dados, informação e conhecimento. Para CRAWFORD (1994, p. 21), informação é uma “notícia ou inteligência transmitidas por palavras ou na forma escrita; fatos ou dados.”

CARVALHO (2000, p. 21) define informação como “todo conteúdo (dados, fatos, textos, sons, imagens) organizado para comunicação em qualquer formato e por qualquer canal de suporte.”

Para DAVENPORT e PRUSAK (1999, p. 4), informações “são dados que fazem a diferença”. Para que estes dados façam a diferença é necessário transformá-los em informação. Isto acontece no momento em que se agrega valor a este dado. Os métodos capazes de agregar esse valor são:

- *Contextualização*: sabemos qual a finalidade dos dados coletados.
- *Categorização*: conhecemos as unidades de análise ou os componentes essenciais dos dados.
- *Cálculo*: os dados podem ser analisados matematicamente ou estatisticamente.
- *Correção*: os erros são eliminados dos dados.
- *Condensação*: os dados podem ser resumidos para uma forma mais concisa (DAVENPORT e PRUSAK; 1999, p. 5).

Segundo DAVENPORT e PRUSAK (1999, p. 4) a informação pode circular na organização através de redes *hard* e *soft*. Sendo que a rede *hard* é composta por “uma infra-estrutura definida: fios, utilitários de entrega, antenas parabólicas, centrais de correio, endereços, caixas postais eletrônicas” (id). Já a rede *soft* “é menos formal e visível. Ela é circunstancial” (id). Basicamente a informação necessita possuir sentido, tem que fazer diferença.

### 2.1.3 CONHECIMENTO

LÉVY (1996, p. 58) define o conhecimento como sendo o “fruto de uma aprendizagem, ou seja, o resultado de uma virtualização da experiência imediata.”

Assim, o conhecimento pode ser interpretado como uma capacidade que os indivíduos possuem para agir.

Para SVEIBY (1998, p. 35-41) o conhecimento é, sobretudo: tácito, orientado para a ação, sustentado por regras ou baseado nelas, individual, e está em constante mutação. O conhecimento está em constante mutação porque “os novos conhecimentos se associam aos conhecimentos anteriores, seja para confirmá-los, seja para acrescentar-lhes informações, seja para negá-los” (TARDIF; 1997, p.37).

TARDIF (ibid, p. 40) ainda acrescenta que:

Essa força dos conhecimentos anteriores não é exclusiva de um campo da aprendizagem: ela se verifica em todo o conjunto dos conhecimentos. É suficiente tomar conhecimento dos comportamentos típicos das pessoas em nível de aperfeiçoamento para se convencer rapidamente que os conhecimentos anteriores exercem um papel predominante no aprendizado e que esse papel envolve mais de um domínio dos conhecimentos.

RESENDE (2000, p.36) define conhecimento como sendo “informações, idéias e noções de domínio das pessoas; acúmulo de saber, aprendizado, experiência.”

Para DAVENPORT e PRUSAK (1999, p.06) o conhecimento é:

Uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais.

Segundo CRAWFORD (1994, p. 22) o conhecimento apresenta as seguintes características:



1. O conhecimento é difundível e se auto reproduz. As matérias primas de uma economia industrial são recursos finitos..., o conhecimento expande-se e aumenta à medida em que é utilizado...Dessa forma, numa economia do conhecimento a escassez de recursos é substituída pela expansão destes.
2. O conhecimento é substituível. Por exemplo, um fazendeiro que consegue uma colheita maior num mesmo espaço de terra, utilizando para tanto apenas novas técnicas de plantio, não necessita de mais terras para aumentar a produção.
3. O conhecimento é transportável...Em poucos segundos, posso enviar para Taiwan,... um esquema para um novo *chip* de computador que representa meses de um intensivo trabalho de engenharia.
4. O conhecimento é compartilhável. A transferência de conhecimento para outras pessoas não impede o uso deste mesmo conhecimento por seu original.

NONAKA e TAKEUCHI (1997) segmentam o conhecimento em dois: o conhecimento explícito e o conhecimento tácito e, os diferenciam da seguinte maneira:

TABELA 1: Dois Tipos de Conhecimento.

<b>Conhecimento Tácito (subjetivo)</b>	<b>Conhecimento Explícito (objetivo)</b>
Conhecimento da experiência (corpo)	Conhecimento da racionalidade (mente)
Conhecimento simultâneo (aqui e agora)	Conhecimento seqüencial (lá e então)
Conhecimento análogo (prática)	Conhecimento digital (teoria)

Fonte : NONAKA e TAKEUCHI (1997, p. 67)

Esta diferenciação faz com que o conhecimento explícito seja “expresso em palavra e números, e facilmente comunicado e compartilhado sob a forma de dados brutos, fórmulas científicas, procedimentos codificados ou princípios universais” (NONAKA e TAKEUCHI 1997, p.7). Com isso o conhecimento explícito pode ser interpretado “como um sinônimo de um código de computador, uma fórmula química ou um conjunto de regras gerais” (id). De onde se pode supor que o conhecimento explícito está apoiado, principalmente, na educação formal.

Já o conhecimento tácito, por sua natureza subjetiva e intuitiva é “altamente pessoal e difícil de formalizar, o que dificulta sua transmissão e seu

compartilhamento com outros. Conclusões, *insights* e palpites subjetivos incluem-se nessa categoria de conhecimento” (NONAKA e TAKEUCHI; 1997, p.8). Portanto, o conhecimento tácito está ligado diretamente com a capacidade de agir dos indivíduos. Isto faz com que o conhecimento tácito seja difícil de ser verbalizado, de ser descrito por palavras, além de estar baseado em regras que não mudam com facilidade. O que transforma o conhecimento tácito no conhecimento mais rico e mais difícil de se gerenciar.

KREINER (2002, p. 112-113) também reconhece a dificuldade em se gerenciar e explicitar o conhecimento tácito. Para o autor o “conhecimento tácito é recurso principal para o desenvolvimento de novos produtos e processos”.

Para TERRA (2000, p. 57), o conhecimento tácito é o “conhecimento do *expert* na solução de problemas”, ou ainda, o conhecimento que dá à intuição a capacidade para tomar “algumas decisões sem motivo ou razão facilmente explicável ou aparente”(id). Para o autor, a “identificação de problemas a partir do conhecimento tácito é associada a sensações de desconforto que algumas pessoas expressam diante de certas situações, mas que não conseguem explicar muito claramente” (TERRA; 2000, p. 57-58). Assim, a predição e a antecipação são os resultados dos períodos de preparação e incubação dos processos criativos, o que TERRA denomina de *insights criativos*.

NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.7) segmentam o conhecimento tácito em duas dimensões, a técnica e a cognitiva. A dimensão técnica, “abrange um tipo de capacidade informal e difícil de definir ou habilidades capturadas no termo *know-how*.” A dimensão cognitiva, é constituída de “esquemas, modelos mentais, crenças e percepções tão arraigadas que os tomamos como certos. A dimensão cognitiva do conhecimento tácito reflete nossa imagem da realidade (o que é) e nossa visão do

futuro (o que deveria ser)” (id). Apesar da dificuldade de articulação a dimensão cognitiva do conhecimento tácito modela “a forma como percebemos o mundo à nossa volta” (NONAKA e TAKEUCHI; 1997, p. 8).

Diversos autores, entre eles NONAKA e TAKEUCHI (1997), DAVENPORT e PRUSAK (1999) TERRA (2000), ao reconhecerem a grande importância do conhecimento tácito e ao reconhecê-lo, alertam para a grande importância na transformação deste tipo de conhecimento em conhecimento explícito. Para NONAKA e TAKEUCHI (1997, p. 11), “ter um *insight* ou palpite altamente pessoal tem pouco valor para a empresa, a não ser que o indivíduo possa convertê-lo em conhecimento explícito, permitindo assim que ele seja compartilhado com outros indivíduos na empresa.”

KREINER (2002, p. 122) argumenta que “tradicionalmente a gestão do conhecimento estava centrada na aquisição, codificação e transferência do conhecimento, e em relação ao conhecimento tácito o programa tinha que ser escrito detalhadamente na lógica da externalização – transformar o conhecimento tácito para o conhecimento explícito.” Para o autor este é o caminho para que o conhecimento possa ser gerenciado e que os recursos advindos do conhecimento possam ser manuseados.

Se o conhecimento tácito não for transformado em explícito e compartilhado na organização, a sua utilização pode ser restrita a um grupo pequeno de pessoas, o que, em determinado momento, pode fazer com que a organização despenda esforços para saber algo, ou recuperará um conhecimento, que já sabe.

#### 2.1.4 DIFERENÇAS ENTRE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Em seu livro *O que é virtual?*, LÉVY (1996, p. 54) afirma que o conhecimento e a informação, são “doravante a principal fonte de produção de riqueza.” Pode-se dizer que sempre foi assim. O que pode ser ressaltado é que, em nossos dias esta dinâmica é muito maior. Pode-se dizer, por exemplo, que a velocidade em que o conhecimento e a informação avançam e circulam é muito diferente do tempo de nossos avós.

Para NONAKA e TAKEUCHI (1997, p. 63), as diferenças básicas entre informação e conhecimento são:

Primeira, o conhecimento, ao contrário da informação, diz respeito a *crenças e compromissos*. O conhecimento é uma função de uma atitude, perspectiva ou intenção específica. Segunda, o conhecimento, ao contrário da informação, está relacionado à *ação*. E terceira, o conhecimento, como a informação, diz respeito ao *significado*. É específico ao contexto relacional.

SANTOS (1999) ao apontar as diferenças entre informação e conhecimento o faz da seguinte maneira:

A **informação** são dados tabulados: números, estatísticas, dados sobre pessoas e empresas de aparente interesse;  
O **conhecimento** é uma coleção de peças de informação que foram filtradas, destiladas e analisadas;

Assim, a principal diferença está em que a informação pode ser considerada como um fluxo de mensagens, enquanto o conhecimento é originado a partir deste fluxo de mensagens e está baseado nas crenças, compromissos e sentimentos de seu detentor.

As pessoas sabem que existe uma grande quantidade de informações disponíveis em todos os lugares. Sendo assim é importantíssimo que diferenciem informação de conhecimento, pois ao contrário dos recursos materiais, o conhecimento cresce à medida que é utilizado e principalmente compartilhado (SVEIBY 1997; NONAKA e TAKEUCHI 1997; DAVENPORT e PRUSAK 1999 e LÉVY 1996).

Para DAVENPORT e PRUSAK (1999, p. 7) essa transformação de informação em conhecimento, acontece através de:

- *Comparação*: de que forma as informações relativas a esta situação se comparam a outras situações conhecidas?
- *Conseqüências*: que implicações estas informações trazem para as decisões e tomadas de ação?
- *Conexões*: quais as relações deste novo conhecimento com o conhecimento já acumulado?
- *Conversaão*: o que as outras pessoas pensam desta informação?

O que faz com que, tão ou mais importante do que conhecer, é colocar o conhecimento em ação. Tal situação pode ser colocada em prática através de um exercício constante de transformação de informação em conhecimento e que este novo conhecimento seja compartilhado com outras pessoas.

### **2.1.5 A CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO**

Para que as organizações criem conhecimento, faz-se necessário atender a algumas condições. Segundo NONAKA e TAKEUCHI (1997, p. 82-94), essas condições são:

1<sup>a</sup> - Intenção - ela direciona a aspiração de uma organização às suas metas. A intenção organizacional fornece o critério mais importante para julgar a veracidade de um determinado conhecimento. Se não fosse a intenção, não seria possível julgar o valor da informação ou do conhecimento percebido ou criado.

2<sup>a</sup> - Autonomia - a autonomia deve ser incentivada no nível individual no interior das organizações. Ao permitir a autonomia, a organização amplia a chance de introduzir oportunidades inesperadas. A autonomia também aumenta a possibilidade de os indivíduos se automotivarem para criar novo conhecimento.

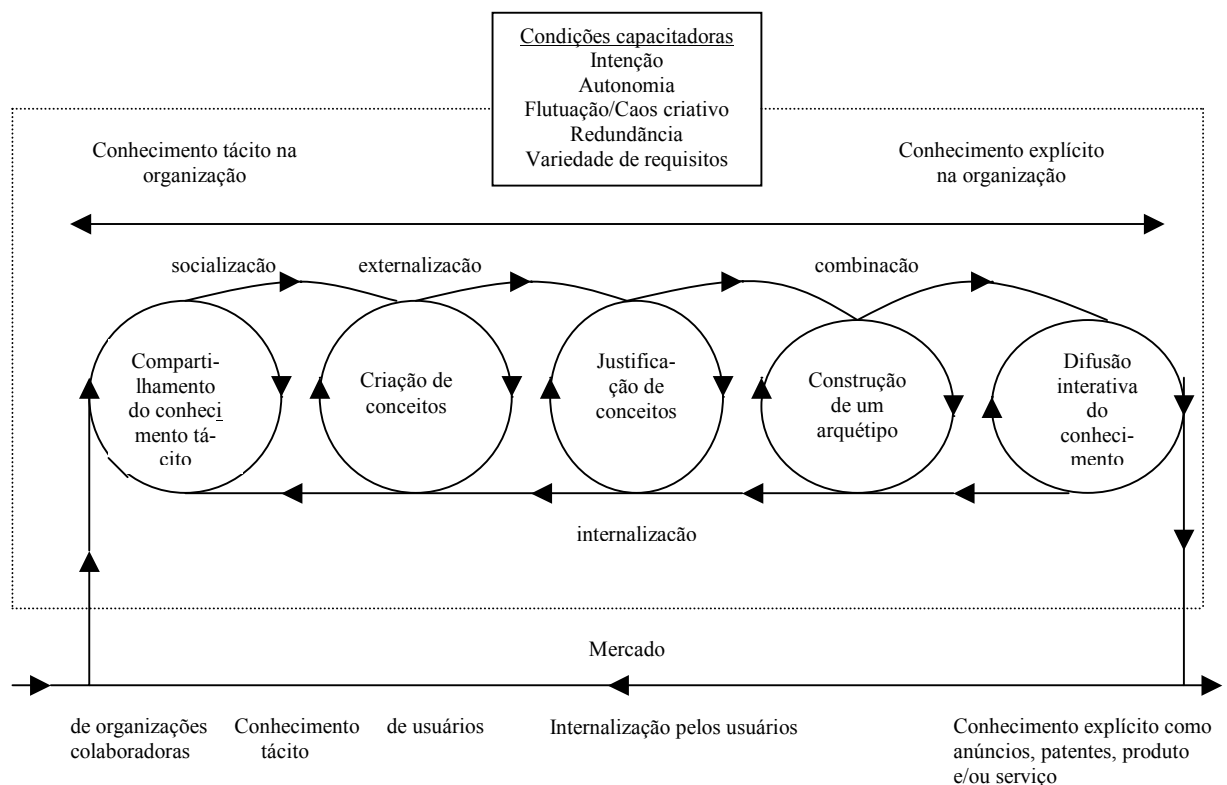
3<sup>a</sup> - Flutuação e caos criativo - a flutuação e o caos criativo estimulam a interação entre a organização e o ambiente externo. Ao introduzir a flutuação em uma organização, seus membros enfrentam um 'colapso' de rotinas, hábitos ou estruturas cognitivas. Ao introduzir o caos criativo em uma organização, a organização cria possibilidades dos indivíduos refletirem sobre suas ações. Sem a reflexão de suas ações, a organização pode ser levada ao 'caos destrutivo'.

4<sup>a</sup> - Redundância- os autores definem redundância como a existência de informações que transcendem as exigências operacionais imediatas dos membros da organização. Para que se crie conhecimento organizacional, é preciso que um conceito criado por um indivíduo ou por um grupo, seja compartilhado por outros indivíduos que talvez não precisem do conceito imediatamente.

5<sup>a</sup> - Variedade de requisitos - a variedade de requisitos necessita corresponder à variedade e complexidade do ambiente para que a organização tenha condições de enfrentar diversas situações. A variedade de requisitos dos membros de uma organização pode auxiliar a organização a enfrentar situações externas, desde que as informações sejam flexíveis e acessíveis em todos os níveis da organização.

NONAKA e TAKEUCHI (1997) propõem, baseados nas condições capacitadoras para a criação de conhecimento organizacional, um modelo, composto por cinco fases para que haja a criação de conhecimento nas organizações:

FIGURA 2: Modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento.



Fonte: NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.96)

Neste modelo, a primeira fase, o compartilhamento do conhecimento tácito corresponde, na espiral do conhecimento, à socialização. A segunda fase, a criação de conceitos, corresponde à externalização. A terceira fase, a justificação de conceitos, é a fase que se caracteriza pelo fato dos indivíduos estarem permanentemente justificando ou filtrando informações, conceitos ou conhecimentos contínua e inconscientemente durante todo o processo. A quarta fase, que é a construção de um arquétipo, é equivalente à combinação. A quinta fase, que é a

difusão interativa do conhecimento é um processo interminável, está sempre se atualizando (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 96-101).

Para NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.12), existem três características-chave para a criação do conhecimento. Em primeiro lugar é necessário, “depositar grande confiança na linguagem figurada e no simbolismo. Em segundo lugar, para transmitir conhecimento, o conhecimento pessoal de um indivíduo deve ser compartilhado com outros. Em terceiro lugar, nascem novos conhecimentos em meio à ambigüidade e redundância.”

A primeira característica se alcança através da utilização de metáforas e analogias. A segunda característica se alcança principalmente através do diálogo e do debate orientado. A terceira, através da ambigüidade e redundância. Os autores defendem que a confusão gerada pela ambigüidade em uma equipe, pode fornecer um senso de direção a essa equipe. Assim, para NONAKA e TAKEUCHI (1997, p. 14), o conhecimento “nasce do caos”.

No caso da redundância, apesar de soar negativamente e pouco atraente, pode estimular o diálogo freqüente e a comunicação entre os membros da equipe, além de auxiliar na criação de uma base comum entre os funcionários.

Segundo NONAKA e TAKEUCHI (1997, p. 67):

O conhecimento tácito e o conhecimento explícito não são entidades totalmente separadas, e sim mutuamente complementares. Interação um com o outro e realizam trocas de atividades criativas dos seres humanos. Nosso modelo dinâmico da criação do conhecimento está ancorado no pressuposto crítico de que o conhecimento humano é criado e expandido através da interação social entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito.

NONAKA e TAKEUCHI (1997, p. 69-76) citam quatro modos para a conversão do conhecimento. São eles:



1ª- Socialização: que é a transformação do conhecimento tácito em um novo conhecimento tácito. A socialização se caracteriza por um processo de compartilhamento de conhecimentos tácitos. Assim se estabelece a criação de novos conhecimentos tácitos;

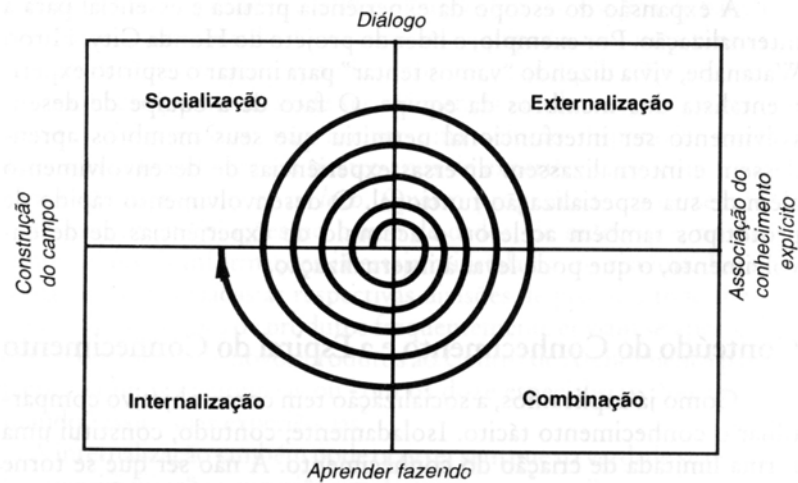
2ª- Externalização: que é a transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito. É um processo de explicitação, de documentação do conhecimento tácito, podendo assim, ser compartilhado mais facilmente a um número maior de pessoas;

3ª- Combinação: que é a transformação do conhecimento explícito em um novo conhecimento explícito. Nesta etapa se estabelece uma combinação de diferentes conhecimentos explícitos. As trocas de conhecimentos acontecem principalmente através de documentos e redes de comunicação;

4ª- Internalização: que é a transformação do conhecimento explícito em conhecimento tácito. A internalização se caracteriza pela incorporação do conhecimento explícito no conhecimento tácito. Está diretamente ligado ao aprender fazendo.

Com isso, a espiral do conhecimento de NONAKA e TAKEUCHI (1997, p. 80) é assim representada:

FIGURA 3: A espiral do conhecimento.



Fonte: NONAKA e TAKEUCHI (1997, p.80)

Segundo os autores, a *socialização* gera conhecimento compartilhado, a *externalização* gera conhecimento conceitual, a *combinação* gera conhecimento sistêmico e a *internalização*, gera conhecimento operacional. Na interação desses conteúdos e formas de criação do conhecimento reside a espiral do conhecimento (NONAKA e TAKEUCHI;1997, p. 80-81).

Para TARDIF (1997) o aprendizado e, conseqüentemente, a criação de novos conhecimentos está apoiado em alguns princípios básicos. São eles:

QUADRO 1: Princípios básicos da concepção cognitiva do aprendizado

- O aprendizado é um processo ativo e construtivo.
- O aprendizado é o estabelecimento de ligações entre informações novas e os conhecimentos anteriores.
- O aprendizado requer a organização constante dos conhecimentos.
- O aprendizado compreende tanto as estratégias cognitivas e meta-cognitivas quanto os conhecimentos teóricos.
- O aprendizado compreende tanto os conhecimentos declarativos e procedurais quanto os condicionais.

FONTE: TARDIF (1997, P. 34)

Assim, “uma organização não pode criar conhecimento sozinha. O conhecimento tácito dos indivíduos constitui a base da criação do conhecimento

organizacional. A organização tem de mobilizar o conhecimento tácito criado e acumulado no nível individual” (NONAKA e TAKEUCHI; 1997, p. 82).

### **2.1.6 A TRANSFERÊNCIA DO CONHECIMENTO**

Para SVEIBY (1998, p. 28) a importância do compartilhamento e da transferência do conhecimento está na comunicação e na química existente entre os interlocutores, e o “sucesso na delicada tarefa de transferência da competência humana depende, em grande parte, do grau de satisfação com que os fornecedores do conhecimento se comunicam” (id). Como a eficácia da comunicação humana depende, entre outros aspectos, da química pessoal entre os comunicadores, da clareza e da qualidade dos relatórios que transitam entre eles, o grau de adequação entre as pessoas é tão importante (ou até mais) quanto a qualidade e a quantidade dos conhecimentos a serem transmitidos.

DAVENPORT e PRUSAK (1999, p. 100) defendem a tese de que pessoas aprendem melhor através de histórias, através de relatos de experiências vividas. Segundo os autores, pesquisas demonstram que “o conhecimento é comunicado com mais eficácia através de uma narrativa convincente.” Assim, para os autores, a transferência de conhecimento realizada através de uma narrativa surte melhores efeitos se for realizada com uma dose de “emoção”.

Uma preocupação que deve estar presente, segundo DAVENPORT e PRUSAK (1999, p. 101), é a adequação da linguagem ao ouvinte, de maneira que não se torne desinteressante ao receptor a transferência daquele conhecimento. Pois, em vários casos, as dificuldades sentidas na transferência do conhecimento se

devem ao fato de que algumas pessoas, ao transferirem seu conhecimento não levam em consideração a origem dos ouvintes, ou seja, “contexto no qual eles interpretam suas palavras” (id).

### **2.1.7 OS CAPACITADORES DO CONHECIMENTO**

Devido à grande fragilidade no processo de criação de novos conhecimentos, o processo deve ser amparado por atividades que oportunizem condições para sua ocorrência. Para VON KROG, ICHIJO e NONAKA (2001, p. 17) a “captação do conhecimento deve ser vista de maneira circular; objetivar sempre a ampliação do potencial de criação de conhecimento” de uma organização. Os autores apontam cinco capacitadores de conhecimento mais importantes: 1) Instilar a visão do Conhecimento; 2) Gerenciar as conversas; 3) Mobilizar os ativistas do Conhecimento; 4) Criar o contexto adequado; 5) Globalizar o conhecimento local (Ibid, p. 17-18).

Uma das maiores dificuldades que as organizações enfrentam é descobrir ou saber o que aquela organização precisa saber no futuro. A história é repleta de exemplos de organizações que se equivocaram quando da tomada de decisão a respeito de um caminho a tomar.

Na realidade é muito difícil se prever a evolução do conhecimento. Ao se tentar prever a evolução do conhecimento é necessário compreender que esta “previsão” da evolução do conhecimento possui componentes do futuro do conhecimento, mas também a visão presente do conhecimento. Para VON KROGH, ICHIJO e NONAKA (2001, p. 130) “a visão do conhecimento confere aos

planejadores organizacionais um mapa mental de três áreas correlatas: [1] o mundo em que vivem, [2] o mundo em que devem viver e [3] o conhecimento que devem buscar e criar.” Através do mapa mental do “mundo em que vivem” é possível especificar as diversas disciplinas e as diversas áreas de especialização existentes na organização. A visão do mundo em que devem viver proporciona aos responsáveis pela organização possibilidades para se “comunicar idéias e valores positivos, estimulando os trabalhadores a sentir-se bem em relação a seus cargos” (Ibid, p. 131) ou funções. Já a visão do conhecimento que devem buscar e criar revela aos responsáveis pela organização “como deslocar-se do presente para o futuro – fornece o mapa rodoviário, assim dizendo.” (id)

O segundo capacitador diz respeito ao gerenciamento das conversas existentes no interior da organização. Este capacitador é um dos principais meios para o compartilhamento e a criação do conhecimento. Através das conversas “Cada participante pode explorar novas idéias e refletir sobre os pontos de vistas alheios.” (ibid, p. 156). É através das conversas que ocorre o compartilhamento do conhecimento tácito existente no interior da comunidade. Porém, as conversas exigem diversos ingredientes socráticos, entre eles: “abertura, paciência, capacidade de ouvir, experimentação de novos termos e conceitos, polidez, formação de argumentos convincentes, e coragem” (ibid, p. 158).

VON KROGH, ICHIJO e NONAKA (2001, p. 162-174) ainda apresentam os quatro princípios norteadores das boas conversas. São eles:

- Princípio 1: estimular ativamente a participação. Este princípio visa encorajar a participação dos envolvidos na organização, deixando claro que o objetivo da conversa é a criação do conhecimento e tornar certo de que serão de fácil compreensão.

- Princípio 2: definir regras de etiquetas para as conversas. As regras de etiquetas devem ser estabelecidas para que os participantes saibam exatamente do que vão falar e não desperdicem seu tempo em conversas paralelas que não chegarão a lugar algum.
- Princípio 3: editar as conversas de maneira apropriada. Este princípio tem como objetivo a explicitação da resolução de um problema.
- Princípio 4: fomentar a linguagem inovadora. A linguagem é a forma como as pessoas expressam sua observação a respeito do mundo e estas expressões são necessárias para a criação de novos conhecimentos. “O jogo da linguagem pode ampliar significados e conceitos, capacitando os participantes a melhor formular suas idéias.” (p. 172)

O terceiro capacitador do conhecimento é a mobilização dos ativistas do conhecimento. Os ativistas do conhecimento são diretamente dependentes da “energia e do comprometimento duradouro da organização quanto à criação de conhecimento” (ibid, p. 182). Os ativistas do conhecimento são os transmissores do novo conhecimento à organização. Este papel pode ser concentrado “num departamento específico ou em uma determinada pessoa; ou situar-se em departamentos e funções já existentes, ou talvez ser exercido como atribuição especial por indivíduos ou unidades organizacionais (id).”

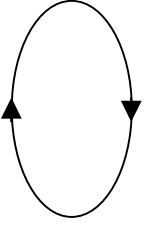
Os ativistas do conhecimento têm como função estimular a criação do conhecimento, coordenar programas de criação do conhecimento ou indicar o trajeto para a criação do conhecimento na organização como um todo ou em parte dela. Um ativista do conhecimento pode, também, exercer as três funções.

O quarto capacitador do conhecimento é a criação de um contexto adequado à criação de conhecimento na organização. O conhecimento em uma organização

assume formas variadas, “é em parte tácito, individual e social; deve ser fomentado e estimulado, assim como justificado e efetivamente distribuído” (ibid, p. 215). A criação de um contexto adequado à criação de conhecimento “envolve estruturas organizacionais que fomentem relacionamentos sólidos e colaboração eficaz” (id) entre os envolvidos no processo no interior da organização.

A estruturação de um ambiente adequado para a criação do conhecimento na organização, VON KROGH, ICHIJO e NONAKA (2001, p.220) apresentam, tendo como referência a espiral do conhecimento de NONAKA e TAKEUCHI (1997) e o *ba* (NONAKA e KONNO; 1998), as interações mais comuns que contribuem para a criação do conhecimento.

TABELA 2: Interações na Espiral do Conhecimento

	Interações Individuais		Interações Coletivas
Interações Face a Face	<b>CONCEPÇÃO</b> Compartilhamento do conhecimento tácito entre os indivíduos		<b>INTERLOCUÇÃO</b> Promoção de conversas em grupo para a formação de conceitos
Interações Virtuais	<b>INTERNALIZAÇÃO</b> Reversão do novo conhecimento explícito em conhecimento tácito		<b>DOCUMENTAÇÃO</b> Conversão do conhecimento em formas explícitas

Fonte: VON KROGH, ICHIJO e NONAKA (2001, p. 220)

As interações de concepções são as formas como as pessoas compartilham suas experiências, suas emoções. Ela acontece apenas face a face. As interações de interlocução dão condições ao grupo de compartilhar seus conhecimentos tácitos. As interações de documentação acontecem individualmente ou em grupo, já que o conhecimento explícito é facilmente transmitido a um grande grupo de pessoas, através de documentos escritos. As interações de internalização são individuais e

virtuais (ibid, p. 222). É a forma como as pessoas interiorizam os conhecimentos explícitos existentes.

O quinto capacitador da criação do conhecimento é a globalização do conhecimento local. Este capacitador tem como objetivo principal “a difusão do conhecimento em toda a organização” (ibid, p.254). Ele depende diretamente de todos os quatro capacitadores anteriormente citados, pois:

“a visão do conhecimento focaliza a atenção da organização em conceitos e valores fundamentais; as conversas, por sua natureza, são meios para a transferência de conhecimentos; os ativistas do conhecimento ajudam a coordenar iniciativas desconexas e difundem as informações através de numerosas fronteiras; e o contexto adequado definirá as formas de compartilhamento do conhecimento, equilibrando a formulação da estratégia corporativa com a criatividade local” (id).

Aqui fica enfatizada a quebra de barreiras no interior da organização ou de determinado setor da organização, facilitando a criação e a circulação de novos conhecimentos e dos conhecimentos existentes na organização.

## **2.2 A GESTÃO DO CONHECIMENTO**

SVEIBY (1998) defende a idéia de que o principal papel das organizações é a transferência e o compartilhamento do conhecimento existente em seu interior. Este conhecimento pode estar organizado na forma de documentos, relatórios, manuais de funcionamento ou de implementação, ou o conhecimento que está na cabeça das pessoas. De qualquer maneira, faz-se necessário destacar a grande importância de se colocar o “conhecimento em ação”.

Pode se dizer que:



As pessoas sempre detiveram conhecimento, adquirido através de informações e das experiências. O que as organizações estão descobrindo agora, são maneiras de transformar e gerir esse conhecimento existente para alavancar vantagens competitivas e gerar novos conhecimentos, auxiliadas ou não pelas novas tecnologias (DAVENPORT E PRUSAK;1999, p. 104).

FLEURY e OLIVERIA JR. (2001, p. 19), definem a gestão do conhecimento como sendo a “tarefa de identificar, desenvolver, disseminar e atualizar o conhecimento estrategicamente relevante para a empresa, seja por meio de processos internos, seja por meio de processos externos às empresas.”

TEIXEIRA FILHO (2000, p. 22) define a Gestão do Conhecimento como “uma coleção de processos que governa a criação, disseminação e utilização do conhecimento”, tendo como meta, atingir os objetivos da organização ou de determinado setor da organização.

Para NASCIMENTO e NEVES (1999, p.3) a gestão do conhecimento “procura resgatar o indivíduo dentro da organização, sem ameaças diretas de desemprego ou procedimentos que desgastem sua relação com o trabalho, ao mesmo tempo que oferece às organizações uma ferramenta para a sustentação ou obtenção de vantagem competitiva.” Assim, continuam os autores, “liberdade, criatividade, incentivo ao estudo, ao compartilhamento, transferência e criação de novos conhecimentos criam ambientes que, sustentados pela tecnologia, acenam com oportunidades de crescimento e retorno para todos.”

De acordo com KOULOPOULOS (2002) a gestão do conhecimento deve ser feita no contexto da renovação contínua do conhecimento. Para o autor, são necessárias, pelo menos, três etapas para a implantação de um sistema de gerenciamento do conhecimento. São elas:

- Captação do conhecimento

- Inventário do conhecimento
- Transferência do conhecimento

Segundo KOULOPOULOS (id) a “captação do conhecimento ocorre em cada organização sem influência dos organismos formais.” A vantagem de se gerenciar o conhecimento é que esta captação formal, vai requerer um suprimento constante de novos conhecimentos. KOULOPOULOS (id) alerta para os cuidados em não se confundir informação com conhecimento. Segundo o autor, a informação é mais fácil de se reproduzir e de distribuir. Já o conhecimento é mais difícil, principalmente fora “de uma Corrente de Conhecimento organizacional,” devido ao grande número de conexões necessárias para se conseguir a reprodução e a distribuição deste novo conhecimento.

O inventário do conhecimento acontece após “uma organização instituir sua capacidade de substituir o conhecimento de forma contínua” (id). Assim, ela precisa encontrar uma forma de catalogar este conhecimento. Para isto, é necessário, indexar a informação na forma de documentos, bases de dados e formulários estruturados. Isto poderia ser alcançado através de um sistema de hipertexto, como os utilizados para indexar documentos na Internet (id). A limitação aqui apresentada pelo autor se deve ao fato de que “conhecimento não é informação, mas sim uma tarefa mais complexa de estabelecer conexões entre informações” (id).

Para KOULOPOULOS (id), a “única forma de resolver esta questão é dispor de um sistema inteligente de inventário que catalogue o conhecimento quando ele for necessário.”

A transferência do conhecimento segundo KOULOPOULOS (id), “sempre significa transferir a natureza implícita não apenas de o que deve ser feito, mas também de como o trabalho deve ser realizado.” Para o autor é onde se encontra

dificuldade em se transmitir conhecimento, no “trabalho do conhecimento”. KOULOPOULOS (id) deixa claro que um sistema de informação confronta o usuário com a obrigação de realizar a pergunta certa; já o sistema de gerenciamento do conhecimento, além de transferirem esta tarefa para o sistema, dá ao usuário “a capacidade de expandir sua compreensão da organização ao longo do tempo.”

Para KOULOPOULOS (id) esta hierarquia é necessária porque o “Gerenciamento do Conhecimento não existe de verdade até que seja realizado um grande esforço para apoiá-lo.” Ao vencer as etapas da ação e da captação, do inventário e da transferência do conhecimento é que uma empresa pode afirmar que desenvolveu um sistema para gerenciar o conhecimento. Com isso, a empresa levantou um marco importante na criação de uma empresa do conhecimento (id).

A gestão do conhecimento é um conjunto de práticas e metodologias que, bem organizadas e administradas, melhoram a capacidade dos seres humanos, aumentando a possibilidade de se compartilhar o que cada uma das partes sabe e tem de melhor para oferecer, agilizando processos e criando novas metodologias de trabalho para a utilização do conhecimento com o objetivo de agregar valor ao novo conhecimento.

Assim, a construção de um Sistema de Gestão do Conhecimento (SGC) é um processo cultural cultivado com zelo, carinho e muito comprometimento, cujos resultados poderão ser absolutamente satisfatórios, através de equipes motivadas e participativas, aprendizado contínuo, processos ágeis e maximização do tempo e de recursos. É importante salientar que em um SGC, “um coordenador é necessário para receber os bits de informação e rapidamente sintetizá-los em conhecimento” (SANTOS, 1999).

### 2.2.1 A GESTÃO DO CONHECIMENTO: BENEFÍCIOS E OBJETIVOS

Para DAVENPORT e PRUSAK (1999, p. 104) o principal objetivo de um SGC é criar possibilidades para que os membros de uma organização “compartilhem conhecimentos e informações”. A capacidade de compartilhar o conhecimento, orienta a melhoria da performance da organização, com isso, existem vantagens relativas ao ganho de tempo e criatividade. Com desenvolvimento de novos projetos através da participação efetiva e ágil de vários pontos e pessoas de um grupo de trabalho ou de toda uma empresa. CARVALHO (2000, p. 47) aponta que um SGC “busca formalizar e sistematizar o conhecimento enquanto vantagem competitiva”.

Para SANTOS (1999) os benefícios na implantação de um SGC são:

- Antecipar mudanças no mercado;
- Antecipar as ações dos concorrentes;
- Descobrir novos concorrentes potenciais;
- Aprender com os êxitos e fracassos dos outros;
- Incrementar a quantidade e qualidade dos objetos de coleta.

Para SANTOS (1999), através da implantação de um SGC uma organização:

- gerencia situações conhecidas;
- busca sinais de mudança;
- gerencia a informação;
- facilita a geração de conhecimentos na organização.

NASCIMENTO e NEVES (1999, p. 03) argumentam que em um SGC, a “liberdade, criatividade, incentivo ao estudo, ao compartilhamento, transferência e criação de novos conhecimentos criam ambientes que, sustentados pela tecnologia, acenam com oportunidades de crescimento e retorno para todos.”

Pode-se observar que um dos principais benefícios em gerenciar a criação do conhecimento de uma organização é a economia de tempo que as pessoas levarão para ter acesso àquele conhecimento e a velocidade com que o novo conhecimento pode circular na organização. Neste caso, os indivíduos desta organização partirão de um nível mais avançado do conhecimento, não necessitando percorrer todo o caminho, pois alguém já fez parte do caminho por eles.

Por parte das Instituições de Ensino não se observa uma atuação nesta vertente. Segundo DAVENPORT e PRUSAK (1999, p. 133),

As universidades não ensinam realmente essas habilidades, [...] Talvez, algumas faculdades comecem a dar programas orientados especificamente para a gestão do conhecimento. Por ora, teremos que olhar o ensino de gestão do conhecimento como um subproduto de outras áreas.

Como as pesquisas voltadas ao tema são escassas no ambiente das Instituições de Ensino Superior (IES), pode-se supor que os mesmos objetivos podem ser transportados para o ambiente das IES.

## **2.3 COMPETÊNCIA**

Em seu livro, *Objetivo Competência: por uma nova lógica*, ZARIFIAN apresenta uma discussão entre qualificação e conhecimento. ZARIFIAN (2001, p. 21) argumenta que, assim como a Gestão do Conhecimento, a questão da competência “permaneceu em campo restrito às experiências desenvolvidas por empresas líderes e às discussões de especialistas.” Desta maneira, o autor defende

que a partir de agora a discussão sobre a questão da competência sai do círculo exclusivo de pesquisadores e críticos e entra no debate social público.

ZARIFIAN (2001, p. 19) aponta que os principais fatores que influenciaram no aparecimento do termo *competência* foram o aumento da complexidade do trabalho e o aumento da quantidade e do tratamento de eventos. Para o autor, estas foram as duas principais causas do aparecimento do termo competência. Para ZARIFIAN (1998, p. 20), dois aspectos são essenciais no que se pode chamar de competência. O primeiro aspecto apontado pelo autor é o “assumir responsabilidade”; o segundo aspecto é o “desenvolvimento de uma atitude reflexiva face ao trabalho”.

LÉVY (1996, p. 60) define competência como “uma capacidade continuamente alimentada de aprender e inovar, que pode se atualizar de maneira imprevisível em contextos variáveis.” E, assim como o conhecimento e a informação, a competência não é consumida enquanto é utilizada.

PERRENOUD (2000, p. 15) em seu trabalho *Dez novas competências para ensinar*, reconhece que definir competência pode remeter a longas discussões, e assim, define competência como “uma capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situação.” Com essa definição o autor reconhece que a competência é adquirida através da articulação de vários conhecimentos.

Em sua definição de competência, PERRENOUD (id) apresenta quatro aspectos relacionados ao termo. São eles:

1. As competências não são elas mesmas saberes, *savoir-faire* ou atitudes, mas mobilizam, integram e orquestram tais *recursos*.
2. Essa mobilização só é pertinente em *situação*, sendo cada situação singular, mesmo que se possa tratá-la em analogia com outras, já encontradas.
3. O exercício da competência passa por operações mentais complexas subentendidas por *esquemas de pensamento*, que

permitem determinar (mais ou menos consciente e rapidamente) e realizar (de modo mais ou menos eficaz) uma ação relativamente adaptada à situação.

4. As competências profissionais constroem-se, em formação, mais também ao sabor da *navegação* diária de um professor, de uma situação de trabalho à outra.

Para RESENDE (2000, p. 32), competência “é a transformação de conhecimentos, aptidões, habilidades, interesses, vontade, etc. em resultados práticos.” O que faz com que a competência não possa ser copiada com exatidão (SANTOS, 1999). Desta maneira, a competência pode ser interpretada como sendo sempre pessoal, pois todos desenvolvem sua própria competência, por meio do treinamento, da prática, dos erros e da reflexão. E, assim como o conhecimento, a competência também está baseada em regras que não mudam com facilidade.

Em “Objetivo Competência”, ZARIFIAN (2001) apresenta várias definições para o termo competência. Podem-se agrupar as várias definições apresentadas pelo autor, fazendo com que ela fique assim redigida: “tomar iniciativa e assumir responsabilidade [...] diante de situações profissionais com as quais se depara” (ibid, p. 71), adquirindo “um entendimento prático de situações que se apóia em conhecimentos adquiridos e os transforma na medida em que aumenta a diversidade das situações” (ibid, p. 72), utilizando-se da capacidade de “mobilizar redes de atores em torno das mesmas situações, [...] de fazer com que esses atores compartilhem as implicações de suas situações, é fazê-los assumir áreas de co-responsabilidade.” (ibid, p. 74)

ZARIFIAN (ibid, p. 71) classifica as situações como sendo:

- Um conjunto de elementos objetivos (logo, descritíveis, objetiváveis) que são os dados da situação;
- Implicações, que fornecem a orientação das ações potenciais que essa situação pode exigir (implicações que remetem diretamente às implicações da tomada de responsabilidade);

- E a maneira subjetiva que o indivíduo tem de apreender a situação, de se situar em relação a ela, de enfrentá-la e determinar suas ações em consequência dela.

Nesta ótica, não se pode antecipar na íntegra o comportamento que um indivíduo possa ter em determinada ocasião, pois o comportamento faz parte da situação. Para PERRENOUD (2000, p. 16) para se descrever uma competência, deve-se, na maioria das vezes evocar três elementos que se complementam. São eles:

- Os tipos de situações das quais se dá um certo domínio;
- Os recursos que mobiliza, os conhecimentos teóricos ou metodológicos, as atitudes, o *savoir-faire* e as competências mais específicas, os esquemas motores, os esquemas de percepção, de avaliação, de antecipação e de decisão;
- A natureza dos esquemas de pensamento que permitem a solicitação, a mobilização e a orquestração dos recursos pertinentes em situação complexa e em tempo real.

Diante do grande número de definições e da abrangência do tema, certamente existe dificuldade em se estabelecer quais as competências que cada indivíduo possui. De uma maneira geral, pode-se dizer que as competências reconhecidas não são outra coisa senão uma forma de ajustamento das capacidades dessas pessoas às tarefas que definem o conteúdo da utilização. Assim, nunca se é competente no abstrato. As pessoas sempre são competentes em relação a algo.



### 2.3.1 CONTEÚDO DA COMPETÊNCIA

SVEIBY (1998, p. 42) considera que a competência de um indivíduo é constituída por cinco elementos:

- *Conhecimento Explícito.* O conhecimento explícito envolve conhecimento dos fatos e é adquirido principalmente pela informação, quase sempre pela educação formal.
- *Habilidade.* Esta arte de “saber fazer” envolve uma proficiência prática – física e mental – e é adquirida sobretudo por treinamento e prática. Inclui o conhecimento de regras de procedimento e habilidades de comunicação.
- *Experiência.* A experiência é adquirida principalmente pela reflexão sobre erros e sucessos passados.
- *Julgamentos de valor.* Os julgamentos de valor são percepções do que o indivíduo acredita estar certo. Eles agem como filtros conscientes e inconscientes para o processo de saber de cada indivíduo.
- *Rede social.* A rede social é formada pelas relações do indivíduo com outros seres humanos dentro de um ambiente e uma cultura transmitidos pela tradição.

SANTOS (1999), baseado em SVEIBY (1998), no que tange ao conteúdo da competência, defende que a competência de um indivíduo é constituída de quatro elementos e que estes elementos são interdependentes:

- conhecimento explícito: educação formal;
- conhecimento tácito: habilidades adquiridas;
- experiência: reflexão sobre erros e sucessos passados;
- rede social: relações com outros seres humanos dentro de um ambiente e de uma cultura, transmitidos pela tradição

É baseado no conteúdo da competência apresentada por SVEIBY (1998) que se vai basear a classificação das competências.

### 2.3.2 CLASSIFICAÇÃO DA COMPETÊNCIA

Tão difícil quanto definir o termo *competência* é classificá-la. Para tentar solucionar a questão, será utilizada a seguinte definição de competência: uma capacidade de agir frente a uma determinada situação, utilizando-se para a ação, um conjunto de conhecimentos articulados entre si, gerando um novo conhecimento, uma nova habilidade, uma nova atitude ou ambos. Nesta capacidade de agir estão incluídas: a responsabilidade, a capacidade de iniciativa do indivíduo e a rede de atores que o indivíduo consegue mobilizar para resolver a situação determinada.

RESENDE (2000, p. 58) apresenta uma classificação bastante abrangente sobre o tema Competência. Apesar de abrangente, não deve ser considerada como completa, devendo, portanto, ser objeto de estudos mais profundos nos meios acadêmicos e nas próprias organizações.

Classificação quanto a domínio e aplicação:

**Pessoas potencialmente competentes:** desenvolveram e possuem características, atributos e requisitos, tais como conhecimentos, habilidades, habilitações, mas não conseguem aplicá-los objetivamente na prática, ou não tiveram a oportunidade de mostrar resultados nas ações e nos trabalhos através deles. Exemplo: uma pessoa estuda e aprende o idioma estrangeiro, como o inglês e o espanhol, mas não consegue trabalho que requer a aplicação desse conhecimento.

**Pessoas efetivamente competentes:** quando aplicam essas características, atributos e requisitos e mostram claramente resultados e êxitos em suas ações e atividades. Exemplo: qualquer profissional de manutenção que diagnostica e resolve rapidamente problemas que lhe são apresentados.

[...]

Categorias diversas de competência:

**Competências técnicas:** de domínio apenas de determinados especialistas. Exemplo: ter expertise em diagramação de textos – competência específica de diagramador de livros, revistas e jornais.

**Competências intelectuais:** competências relacionadas com aplicação de aptidões mentais. Exemplos: ter presença de espírito; ter capacidade de percepção e discernimento das situações.

**Competências cognitivas:** competência que é um misto de capacidade intelectual com domínio de conhecimento. Exemplos:

saber lidar com conceitos e teorias; saber fazer generalizações; saber aplicar terminologias e elaborar classificações.

**Competências relacionais:** competências que envolvem habilidades práticas de relações e interações. Exemplos: saber relacionar-se em diversos níveis; saber fazer-se representar em situações especiais; saber interagir com diferentes áreas.

**Competências sociais e políticas:** competências que envolvem ao mesmo tempo relações e participações em sociedade. Exemplos: saber manter relações e convivências com pessoas, grupos, associações; saber exercer influência em grupos sociais para objetivos de interesses de associações, comunidades e regiões.

**Competências didático-pedagógicas:** competências voltadas para educação e ensino. Exemplos: saber ensinar e treinar obtendo resultado de aprendizagem; saber tornar interessante as apresentações; saber planejar aulas de acordo com preceitos pedagógicos.

**Competências metodológicas:** competências na aplicação de técnicas e meios de organização de atividades e trabalhos: saber organizar o trabalho da equipe; saber definir roteiros e fluxos de serviços; saber elaborar normas de procedimentos.

**Competências de lideranças:** são competências que reúnem habilidades pessoais e conhecimentos de técnicas de influenciar e conduzir pessoas para diversos fins ou objetivos na vida profissional ou social. Exemplos: saber obter adesão para causas filantrópicas; saber organizar e conduzir grupos comunitários.

[...]

Subclassificações de diversos atributos de competência

**Aptidões:**

*Aptidões intelectuais:* Exemplos: habilidade analítica, capacidade de concentração, capacidade de interpretar.

*Aptidões físicas e motoras:* Exemplos: bom reflexo, tônus vital, resistência ao calor.

*Aptidões de personalidade:* Exemplos: autocontrole emocional, extroversão, meticulosidade.

[...]

**Habilidades:**

*Habilidades pessoais:* Exemplos: hábil no trato com pessoas, ser flexível e adaptativo, saber ouvir.

*Habilidades de liderança:* Exemplos: saber influenciar comportamentos, saber impor respeito, saber dar bom exemplo.

*Habilidades técnicas e operacionais:* Exemplos: habilidades redacional, habilidades de cálculos, habilidade de desenhar.

[...]

**Qualificações:**

*Formação escolar básica:* Exemplos: formação em Técnico de Instrumentação, formação em Pedagogia, formação em Engenharia Civil.

*Formação complementar:* Exemplos: pós-graduação em Recursos Humanos, MBA em Administração, mestrado em Química de Solos.

*Especialização:* Exemplos: especialização em Comércio Exterior, especialização em Mercado de Capitais, especialização em Administração de Contratos.

*Experiência:* Exemplos: experiência em vendas de remédios, experiência em coordenação de projetos.

Quando o assunto é o ECS, para se atingir um dos objetivos a que a atividade se destina, aceita-se como pressuposto que durante seu estágio o aluno alcance uma progressão na aprendizagem. Essa progressão da aprendizagem mobiliza, segundo PERRENOUD (2000, p. 17), cinco competências específicas:

- Conceber e administrar situações-problema ajustadas ao nível e às possibilidades dos alunos.
- Adquirir uma visão longitudinal dos objetivos do ensino.
- Estabelecer laços com as teorias subjacentes às atividades de aprendizagem.
- Observar e avaliar os alunos em situações de aprendizagem, de acordo com uma abordagem formativa.
- Fazer balanços periódicos de competências e tomar decisões de progressão.

ZARIFIAN (2001) ainda apresenta outras classificações para o termo *competência*. Entre estas outras classificações está o que o autor chama de “competências de fundo ou competências de recursos”. As competências de fundo são, segundo o autor, cristalizadas em certos campos, entre eles: “na aprendizagem do domínio da linguagem e de seus usos, na formação do interentendimento nas situações de comunicação, na importante aprendizagem da reflexão e da aprendizagem” (ibid, 175). Estas competências são adquiridas na relação educativa. Para o autor, as competências de fundo é o que “há de mais estável e demais duradouro, ou seja, atitudes diante da realidade e diante da vida social que poderão sustentar a animação de competências mais especificamente profissionais” (id). Pode-se dizer que as competências de fundo são as principais competências desenvolvidas no ambiente acadêmico.

### 2.3.3 AQUISIÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE COMPETÊNCIA

Para ZARIFIAN (2001) e DAVENPORT e PRUSAK (1999), entre outros, defendem a idéia de que aprender fazendo é mais eficaz. Para reforçar este pensamento, SVEIBY (1998, p. 51) afirma que passados aproximadamente cinco dias, “as pessoas se lembram de 60 a 70 por cento do que fazem. Decorrido o mesmo período de uma palestra, as pessoas se recordam de um décimo do que ouviram na mesma. Se combinar com a palestra, recursos auditivos com visuais, este percentual sobe para 20 por cento.”

Basicamente, existem duas formas essenciais, admitidas pela ciência, para a aquisição de competências: a aprendizagem por descoberta a partir da ação, levando a um *saber fazer*, e a aprendizagem por instrução, que consiste em comunicar um conhecimento, ou em forma verbal, ou formulando-o num texto, conduzindo o estudante a um *saber* (RICHARD; 1974).

Apesar de ser uma maneira mais lenta, as pessoas preferem descobrir o conhecimento por meio de descobertas, pois, o indivíduo que aprende, lança mão de todos os seus sentidos. Já a transferência e a aquisição de competências por intermédio da instrução é mais rápida, pois a sua distribuição pode alcançar um número muito grande de indivíduos.

SVEIBY (1998, p. 54) apresenta uma figura com as principais diferenças entre a aquisição de competência pela instrução e a aquisição de competência pela descoberta (aprender fazendo). Ao dividir a figura e transformá-la em texto, ela fica assim explicitada:

Transferência de competência pela informação:

- Transfere informações articuladas;

- Independente do indivíduo;
- Estática;
- Rápida;
- Codificada; e
- Possui fácil distribuição em massa.

Por sua vez, a transferência da competência pela descoberta:

- Transfere capacidades articuladas e não-articuladas;
- É dependente e independente;
- É dinâmica;
- Lenta;
- Não-codificada; e
- É de difícil distribuição em massa.

No que diz respeito à transferência da competência pela informação, ZARIFIAN (ibid, p. 169) aponta duas constatações que se está vivenciando em nossos dias, e conforme o autor, as duas excludentes. A primeira se refere à exclusão dos jovens que saem do sistema educacional sem se diplomar e a segunda, quanto mais alto o nível do diploma, maior serão suas chances de inserção profissional. Para o autor, os objetivos dos empregadores ao valorizarem o nível do diploma o fazem por entenderem que os portadores destes diplomas possuem maiores condições de:

- enfrentar situações de trabalho objetivamente mais complexas e que exigem conhecimentos e capacidades de raciocínio mais formalizados, fenômeno que, em termos estatísticos, expressa-se com clareza no aumento contínuo dos níveis de qualificação dos empregos;
- garantir maior seleção, considerando como hipótese que as provas do sistema educativo enfrentadas pelo jovem já terão

operado uma espécie de pré-seleção, tanto no campo dos conhecimentos gerais quanto no do comportamento;

- garantir maior segurança, a partir da hipótese de que os jovens que possuem mais diplomas são também os que podem evoluir mais, e de que corre-se menos riscos ao empregá-los relativamente a evoluções dos empregos ou das competências das quais não se pode, ainda, prever o conteúdo. (id)

Ao analisar as diferenças entre as carreiras de formação geral e as de formação profissional, ZARIFIAN (ibid, p. 174) defende a idéia de que as carreiras de formação profissional “estão mais explicitamente voltadas para a aquisição de conhecimentos”, e buscaram, nos últimos anos, duas direções:

- integrar, de maneira mais sólida, saberes formalizados e capacidades de raciocínio de forma a aproximá-los das carreiras gerais;
- incentivar formas obrigatórias de estágio em empresa, no quadro geral de promoção dos modelos de alternância.(id)

No que diz respeito às carreiras de formação geral, ZARIFIAN (ibid, p. 170) constatou que além de transmitir saber, essas carreiras ainda ensinam “a dominar os raciocínios abstratos e a linguagem, a ter capacidade de refletir sobre si mesmo e seu ambiente, ensinam comportamentos de autodisciplina e de socialização dos quais não se poderia subestimar a importância.” Desta maneira, produzem competência.

#### **2.3.4 EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E FORMAÇÃO GERAL**

ZARIFIAN (ibid, p. 177) destaca a grande importância em se construir mediações entre a situação escolar e a situação de trabalho. Para o autor, reconhecer que a aprendizagem escolar deva se aproximar da aprendizagem da

situação de trabalho está próxima de ser reconhecida, isto implica dizer que “a situação escolar – que pode ser uma situação de estágio de formação contínua – engendra, como toda prática, aprendizagens baseadas na experiência e não apenas aprendizagens baseadas na assimilação de conteúdos.”

Para ZARIFIAN (2001, p.188) as partes mais estáveis e duradouras das competências são:

- os saberes legais e profissionais que servem de referência a dado universo profissional; e
- as competências de fundo, que permitem ao mesmo tempo, adquirir e mobilizar ativamente esses saberes, competências que dependem, como dissemos, das práticas “comunicacionais”, da reflexão e da civilidade.

Seguindo essa abordagem, os conhecimentos e as competências de fundo, adquiridas no sistema escolar, possuem um lugar de destaque, pois é através deles que os novos saberes e as novas competências desenvolvidas durante o ECS poderão ser explicitados. Conforme ZARIFIAN (ibid, p. 192):

Tal reconhecimento dependerá, ao mesmo tempo, da capacidade dos atores do sistema educativo de organizar e conseguir dar valor a aquisição de competências (e não apenas a conhecimentos), [...], e da vontade dos atores do sistema produtivo de levar isso em conta.

Assim como o conhecimento, o mais importante na aquisição de uma competência, de qualquer tipo, “é a sua utilização efetiva ‘sob iniciativa’ e a previsão de suas conseqüências diretas.” (ZARIFIAN; 2001, p. 193) É esse grau de utilização que faz com que a competência seja difícil de ser formalizada.



### 2.3.5 DIFERENÇAS ENTRE SITUAÇÃO ESCOLAR E SITUAÇÃO DE TRABALHO

As discussões que tratam das diferenças entre o mundo empresarial e o mundo universitário não são novas. GRZYNSZPAN (1999, p. 23), reconhece estas diferenças, pois segundo o autor, “os dois setores, universitário e empresarial, têm dinâmica e objetivos bem distintos e muitos desacordos existem e continuarão a existir. As contradições não ocorrem apenas no Brasil, são uma realidade comum a todos os países.”

Para PLONSKI (1999, p. 7), atualmente são pouco freqüentes as manifestações públicas de “confronto ideológico com a instituição universitária. Cabe lembrar que esta já foi vista, em outras épocas, como foco de interesses antagônicos aos das empresas.”

Ao se reconhecer que tais diferenças existem, cabe ressaltar a grande importância da aproximação destes dois segmentos. Esta aproximação entre estes dois segmentos pode acontecer através de projetos de Cooperação Universidade-Empresa (CUE). Para CARVALHO (2000, p.198-199):

A cooperação pode ocorrer de várias maneiras e por meio dos mais diversos mecanismos, sendo que normalmente a empresa apresenta desafios e solicitações e, como contrapartida, oferece investimentos e a possibilidade de desenvolvimento de tecnologia em parceria, sendo esse o benefício mais aparente para a instituição. Esta, por sua vez, oferece informação tecnológica, desenvolvimento de novos produtos/processos, educação continuada, cursos extraordinários, consultorias e mão-de-obra capacitada, possíveis benefícios mais imediatos para a empresa.

As instituições de ensino que participam de projetos de CUE tendem a desenvolver diversos mecanismos para atender às exigências impostas pelos

projetos. Entre estes mecanismos estão: o estímulo a professores e pesquisadores que possuam inclinação e interesse em atuar na cooperação com empresas, ocorrendo assim, o surgimento de uma parceria interna em conjunto com uma parceria externa (CARVALHO, 1997); e a aprendizagem no desenvolvimento de procedimentos relacionados à gestão tecnológica (gestão de projetos, gestão de demanda, gestão de informação), e como eles refletem na qualidade de ensino (CARVALHO; 2000, p. 199), são outras formas de benefícios alcançados pelas IES em projetos de CUE.

Outra forma reconhecida de CUE é o estágio. Pode-se dizer que o estágio é um ambiente privilegiado para a aquisição de conhecimentos e de competências, principalmente para os alunos participantes da atividade. Através do estágio a IE tem condições de tomar conhecimento das atividades desenvolvidas nas empresas. Neste sentido, as empresas podem se utilizar do estágio, através do estagiário, para conhecer a IE que fornece seus profissionais e a que ponto esta Instituição está formando profissionais adequados às suas necessidades. Com isso, pode-se supor que a possibilidade de se gerenciar os conhecimentos e as competências adquiridas pelos estagiários durante a atividade, pode trazer benefícios para todos os seus participantes (aluno-estagiário, IES e empresas concedentes de vagas de estágio).

Assim, faz-se necessário a devida apresentação a respeito do estágio, principalmente o ECS. Nesta apresentação estarão presentes as principais definições a respeito do tema, a legislação federal que ampara a atividade, além das principais vantagens e desvantagens sentidas pelos envolvidos no estágio.

## 2.4 ESTÁGIO: DEFINIÇÕES

É evidente que, nos dias atuais, os processos de globalização, os avanços tecnológicos, a competitividade do mercado de trabalho, entre outros fatores, alteraram o cenário existente. Esses processos modificaram o ritmo das empresas, estabelecendo novas necessidades. Dentre essas, insere-se a qualificação exigida dos profissionais que atuarão nesse espaço.

Estas necessidades estão sendo sentidas não apenas por quem está ingressando ou está prestes a ingressar no mundo do trabalho, mas também por profissionais que já estão inseridos nesse mundo. A escola não pode ficar alheia a essas mudanças.

Ao se pensar em formas concretas da preparação ao mundo do trabalho que cabe às IES poderá ser facilmente constatado que uma das formas mais efetivas é o ECS. O Estágio é parte integrante da formação do estudante, é uma atividade desenvolvida e planejada pela IES, e tem, a princípio, como finalidade principal, a complementação formativa.

O estágio possibilita para as IES a obtenção de subsídios para avaliar a efetividade com que se está desenvolvendo o processo ensino-aprendizagem, correlacionando os conteúdos profissionalizantes do currículo com as necessidades do mundo do trabalho. Observa-se que os subsídios levados em consideração para a avaliação da efetividade do desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem estão pautados basicamente no número de estagiários efetivados após a conclusão da atividade. Tem que se reconhecer que esta é uma maneira de se avaliar, mas não pode ser a única. O aluno-estagiário tem condições de colaborar mais ativamente com o processo ensino-aprendizagem. Para isso as IES podem criar

mecanismos para gerenciar o conhecimento criado ou transformado por esse aluno durante a atividade.

Os Manuais do Centro de Integração Empresa-Escola (CIEE) (1999a, p.10) consideram o estágio como sendo um conjunto de “atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas pela participação em situações reais de vida e trabalho, sendo realizada na comunidade em geral ou junto a pessoas jurídicas de direito público e privado, tendo como principal responsável a escola”<sup>1</sup>.

Em linhas gerais, pode-se dizer que, o referido estágio destina-se a oportunizar ao futuro profissional complementação do processo ensino-aprendizagem através de experiências práticas vividas no ambiente de trabalho. O Centro de Integração Empresa-Escola, no Paraná (CIEE/PR) (1999a, p.2), em manual destinado às unidades concedentes de estágio, entende que o estágio:

- É procedimento didático-pedagógico.
- É oportunidade de exercício prático, na linha de formação profissional.
- É um instrumento de integração do estudante no mundo do trabalho, em termos de aprendizado prático, aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano.
- É atividade desenvolvida por estudante regularmente matriculado e que freqüente, efetivamente, cursos de nível superior e de 2º grau ou supletivo profissionalizante.
- É atividade de competência da Instituição de ensino, que dispõem sobre a matéria, constituindo-se fonte de requisitos e determinando as condições de realização do estágio.
- É regido por legislação específica.

Para PERELLÓ (1998) o estágio é um fato social composto por eventos e desejos, com resultados esperados, através da valorização da atividade prática, que

---

<sup>1</sup> O CIEE é uma sociedade civil de direito privado. Reconhecida, por lei, como de Utilidade Pública, sem fins lucrativos, cujas ações, de caráter educativo, cultural, técnico e científico se desenvolvem em apoio às instituições de ensino e pesquisa e às organizações empresariais, particulares e públicas.

possui caminhos e veredas como também instrumentos com componentes metodológicos.

O Decreto Federal nº 87.497, de 18 de agosto de 1982; em seu art. 2º considera que o estágio curricular é composto por “atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas ao estudante pela participação em situações reais de vida e trabalho em seu meio...”

Nesta perspectiva, o estágio não pode estar desvinculado da formação do futuro profissional, à medida que o estágio complementa a sua formação. Outras possibilidades são igualmente abertas por esse estágio, como por exemplo, as contratações efetivadas nas empresas concedentes de estágio, pois a atividade é necessária para a Empresa como mecanismo de renovação de seu quadro de pessoal.

Apenas para comprovar tal argumentação, pode-se citar PASTORE (1997, p.25), que ao pesquisar sobre as contratações de estagiários em empresas brasileiras, constatou que “as pesquisas mostram que mais de 40% dos atuais estagiários nas empresas brasileiras acabam sendo contratados por elas mesmas, comprovando que a situação de estágio constitui uma excelente oportunidade para recrutar bons talentos”.

Para o CIEE (1999b, p. 9), as empresas buscam algumas características mais ou menos definidas no estagiário que ela abriga. Entre essas características destacam-se:

- Visão e conhecimentos globais;
- constante aprimoramento (aprendizado contínuo);
- profundo conhecimento técnico;
- conhecimentos atualizados de informática;
- espírito de equipe desenvolvido;
- domínio de outros idiomas (principalmente inglês e espanhol);

- flexibilidade;
- criatividade.

As características que as empresas procuram nos estagiários, quando da sua contratação, exigem que o estagiário seja um indivíduo preocupado e comprometido com seu futuro profissional, com a empresa que oportunizou a realização de seu estágio e com a Instituição de Ensino que é, juntamente com ele próprio, responsável pela sua formação acadêmica. Ou seja, uma pessoa preocupada em aprender e compreender o mundo que o cerca, e ainda, um indivíduo aberto e receptivo a inovações.

Para o CIEE (1999b, p.10), outras exigências são desejáveis ao estagiário. Estas exigências tratam diretamente das suas responsabilidades, e são assim especificadas:

- Freqüentar regularmente as aulas de seu curso;
- Elaborar e enviar ao CIEE seus Relatórios de Estágio, nas datas estabelecidas;
- Registrar diariamente sua freqüência ao estágio;
- Utilizar, guardar e conservar, com todo o cuidado, impressos e outros materiais de sua utilização;
- Manter absoluto sigilo sobre o conteúdo de documentos e de informações confidenciais relacionados à empresa;
- Comunicar ao CIEE qualquer alteração em sua situação escolar (transferência de escola, curso ou horário, conclusão ou abandono do curso ou trancamento de matrícula);
- Comunicar ao CIEE mudança de endereço, telefone, etc.

No que diz respeito às vantagens que os envolvidos no ECS podem obter, Rosa HASHIMOTO (2000), durante o 3º Encontro Nacional de Estágios, as apresentou da seguinte forma:

Vantagens do Estágio para as Universidades:

- Inovação dos seus currículos acadêmicos, melhorando os conceitos de avaliação junto ao Ministério da Educação

- Possibilidade do estabelecimento de parcerias com Empresas, troca de conhecimentos e prática de pesquisa
- Formação de alunos mais aptos a entrar no mercado de trabalho - complementação do curso acadêmico
- Alunos como agentes de pesquisa
- *Clusters* Intelectuais

#### Vantagens de Estágio para as Empresas

- Estagiário como divulgador de conhecimentos acadêmicos, formado com novos paradigmas, sem barreiras à criatividade Melhorar as práticas profissionais - estagiário como agente integrado as pesquisa
- Agentes abertos às mudanças e prontos para atuarem com inovações

#### Vantagens do Estágio para o Estudante

- Ganhar experiência profissional Possibilidade de confrontar teoria (Universidade) e prática (Empresa) Envolvimento com o ambiente profissional
- Desenvolvimento de habilidades que não são contempladas nos currículos convencionais das Universidades:
  - Interpessoais
  - Novas Técnicas/ Processos de Trabalho
  - Sociabilidade
  - Articulação

Antes de se avançar nessa discussão, cabe neste momento historiar o estágio no Brasil e o aparato que regulamenta esta prática.

### **2.4.1 O SURGIMENTO LEGAL DO ESTÁGIO NO BRASIL**

No Brasil, o Estágio surgiu oficialmente com a publicação, em 29 de setembro de 1967, da Portaria Ministerial nº 1.002, assinada pelo então Ministro dos Negócios do Trabalho e de Previdência Social, Jarbas G. Passarinho. As grandes preocupações para a implantação da portaria foram: (i) criar condições que possibilitem o entrosamento Escola-Empresa, com o objetivo de aperfeiçoar o técnico-profissional; (ii) a preocupação com a preparação de técnicos nos moldes a

que o desenvolvimento do país necessitava, e; (iii) que a prática nas empresas poderia melhorar o ensino superior ou tecnológico do país.

Legalmente, as atividades desenvolvidas antes desta Portaria, mesmo que com o espírito de um suposto estágio, não puderam ser consideradas como tal. As pessoas que até a data da emissão da Portaria realizaram esse suposto estágio puderam incorporar o tempo correspondente para fins de aposentadoria, o que descaracteriza o termo Estágio, com o estabelecimento do vínculo empregatício entre o “pseudoestagário” e a empresa.

A Portaria nº 1.002/67 estabelecia que a atividade não criaria vínculo empregatício dos estagiários com as empresas quando da realização de seu estágio e que o encaminhamento desses estagiários ficaria a cargo da Instituição de Ensino (IE) e que estas Instituições não poderiam realizar a cobrança de qualquer taxa, tanto da empresa quanto do aluno para a execução de tal serviço.

Na Portaria nº 1.002/67 não estavam previstos o tempo de duração do estágio e nem a jornada diária da atividade, portanto, o tempo de permanência do estagiário na empresa ficava a cargo do contrato firmado entre a Instituição de Ensino, a Empresa e o Estagiário.

Muito provavelmente, este é um fator histórico que produziu uma espécie de cultura de descaracterização do estágio, ainda presente nos dias de hoje, por parte de muitas empresas que oferecem oportunidades de tal atividade. A interpretação dada a essas atividades é a da mão-de-obra barata. Posições que fortifiquem essa argumentação são facilmente encontradas. Observe-se um exemplo. Cecilia FABIAN (1996, p. 33), durante palestra no 1º Encontro de Coordenadores de Estágios da Região Sul, manifestou-se da seguinte forma: “soubemos, por intermédio de alunos nossos, que elas (as empresas – ACF) utilizavam o nosso discente, não para



estágios, mas sim para atender ao trabalho temporário”, e acrescenta, “eles passam, na realidade, a ser mão-de-obra barata”.

Desde a promulgação da Portaria até os dias de hoje, o estabelecimento desse limite, em horas semanais e diárias, para a realização do estágio, inexistente. Com essa inexistência, as unidades concedentes, de uma forma geral, interpretam que a jornada do estagiário é igual à de um trabalhador da empresa. Isso implica em se dizer que a maioria dos estagiários cumpre uma jornada de oito horas de atividades/dia. Levando-se em consideração que este período engloba dois turnos de atividades, resta ao aluno apenas um período para cumprir suas obrigações escolares, ou seja, tem todo seu tempo tomado. A necessidade de estudos, pesquisas e de outras atividades que complementem a formação desse aluno fica sobremaneira comprometida.

Outra omissão apresentada na Portaria nº 1.002/67 é o não estabelecimento das responsabilidades de acompanhamento, supervisão e orientação do estagiário, papéis estes importantes, principalmente levando-se em consideração que uma das justificativas para emissão da Portaria é a melhoria do ensino.

Percebe-se também na Portaria, que a regulamentação vem carregada de uma preocupação central com a questão do pagamento de Bolsa durante o período de estágio, em detrimento de questões importantes, como a jornada de estágio.

Assim, o pano de fundo da Portaria nº 1.002/67, foi a preocupação da relação da teoria, ministrada nas salas de aula e nos laboratórios, com a prática vivenciada na empresa, no dia-a-dia do trabalho. Preocupações, que, poder-se-á observar, permanecem nos dias de hoje.

#### **2.4.2 A ATUAL LEGISLAÇÃO DO ESTÁGIO**

Deve-se ressaltar que hoje, diferentemente do momento em que a Portaria nº 1.002/67 entrou em vigor, existem múltiplas formas de relação entre a Empresa e a Escola e que, uma delas, privilegiada, diga-se de passagem, é o estágio, principalmente o ECS, ou estágio obrigatório, onde, inevitavelmente se estabelece um vínculo de retorno de informações vivenciadas pelo aluno-estagiário durante a atividade.

Pode-se, também, argumentar que a citada Portaria despertou o interesse dos envolvidos no processo, ou seja, alunos-estagiários, instituições de ensino, empresas e agências de estágios para a sua regulamentação. Foi gerada assim a necessidade de se estabelecer parâmetros e legislação própria para esta etapa da formação profissional dos estudantes matriculados nas Instituições de Ensino que estabeleciam em seus currículos a realização de estágios curriculares obrigatórios para a completa formação profissional de seus estudantes.

Desde a publicação da Portaria nº 1.002, em 1967, a legislação sobre o estágio, apesar de suas deficiências permaneceu inalterada. Foi somente no ano de 1977, que modificações do ponto de vista legal foram efetivadas. Essas modificações se processaram por intermédio da Lei nº 6.494, de 07 de dezembro de 1977, a qual foi regulamentada pelo Decreto nº 87.497, datado de 18 de agosto de 1982.

Apesar dos avanços e aberturas obtidos com a nova Lei, o descaso com a Educação, mais uma vez, é facilmente constatado. Prova cabal dessa argumentação é o artigo 6º da Lei nº 6.494/77. O referido artigo determina que o poder Executivo teria um prazo de 30 dias para regulamentação da Lei, mas esta regulamentação

veio a acontecer após um prazo de quase cinco anos, com o já mencionado Decreto nº 87.497/82.

Esses dados são sintomáticos e revelam, no mínimo, um descaso com a Educação Profissionalizante no Brasil. Um agravante é que esse descaso ocorreu justamente no momento em que o País se efetivava enquanto um centro industrial. O vetor dessas transformações apontava para a necessidade de profissionais cada vez mais qualificados. No entanto, essa não foi uma preocupação notória do ponto de vista do aparato legal.

A Lei nº 6.494/77 e o Decreto nº 87.497/82, trouxeram alguns avanços e aberturas em relação à Portaria nº 1.002/67. Um desses avanços é mais conceitual. O termo empresa passou, nessa nova regulamentação, a ter definição clara. Na Lei nº 6.494/77, as pessoas jurídicas de direito privado podem oportunizar vagas para estagiários, e não somente essas empresas, mas também os Órgãos da Administração Pública e as Instituições de Ensino.

O Decreto nº 87.497/82 estabelece que somente alunos regularmente matriculados e com frequência efetiva, nos cursos vinculados ao ensino público e particular, nos níveis superior e de 2º Grau regular e supletivo, poderão participar das atividades de estágio, com as vantagens previstas em lei.

O estágio, de forma coerente, passou a ter um caráter de obrigatoriedade. Essa obrigatoriedade veio, de certa forma, amarrada com uma preocupação em proporcionar aos estagiários locais condizentes com as experiências práticas necessárias ao futuro profissional e, principalmente, respeitando as características próprias do curso do estagiário. O que clarifica um dos objetivos do estágio, que é a complementação do ensino e da aprendizagem, é que os alunos-estagiários devem ser avaliados conforme os currículos, programas e calendários da IES. Com isso fica

estabelecido que é de responsabilidade das Instituições de Ensino a inserção do estágio na programação didático-pedagógica de cada curso, a determinação de carga horária, duração e a sistemática de avaliação, organização, supervisão e orientação do estagiário. (Decreto nº 87.497/82, art. 4º)

O Decreto preocupou-se também em estabelecer o prazo mínimo de um semestre letivo para a realização do estágio, aceitando que este prazo possa ser prorrogado, através de formulário próprio, desde que não ultrapasse o prazo máximo para a realização do estágio, ou seja, de quatro semestres letivos. No aspecto de prazo máximo de quatro semestres letivos, volta à tona uma possibilidade de descaracterização do estágio que já foi discutida anteriormente.

O art. 2º do Decreto nº 87.497/82 caracteriza as atividades desenvolvidas no estágio como sendo “as atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas ao estudante pela participação em situações reais de vida e trabalho em seu meio, sendo realizada na comunidade em geral ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado”. Outro ponto relevante no mesmo artigo é a atribuição à IE, sobre a responsabilidade e a coordenação do estágio.

Desde a promulgação da Portaria nº 1.002/67 até nossos dias, existe a necessidade de se estabelecer um instrumento jurídico entre as partes envolvidas. O instrumento jurídico é denominado, no Decreto nº 87.497/82, Termo de Compromisso. O Termo de Compromisso necessita ser assinado por todos os participantes do estágio em questão, a saber: aluno-estagiário, IE e a empresa concedente da vaga de estágio. No termo de Compromisso devem estar acordadas todas as condições para a realização daquele estágio, entre elas: (i) o pagamento ou não de bolsa auxílio, constando o valor da mesma e outras vantagens; (ii) a

contratação de seguro pessoal ocorrido no local de trabalho; (iii) a jornada diária e o período de realização do estágio;

Ao tratar da jornada diária, a única menção a que a Lei faz é que o estágio deve ser realizado em horário compatível com o horário escolar do educando. Dessa maneira, ainda se percebe que a maioria dos estágios é em dois turnos, o que repete as dificuldades apontadas na Portaria nº 1.002/67, não dando tempo suficiente para esse estagiário se aprofundar em seus estudos.

Entre as aberturas proporcionadas pela lei encontra-se a possibilidade da realização de estágios comunitários. Estabelece ainda, a referida Lei, que esses podem tomar a forma de extensão e de participação em projetos de interesse na área social. Nesse caso, a assinatura do Termo de Compromisso não se faz necessário.

Em 1994 a Lei nº 8.859, de 23 de março clareou as condições escolares exigidas aos alunos que ingressam no estágio curricular. As exigências previstas nesta nova lei estão presentes no artigo 1º, que prevê o estágio para “os alunos regularmente matriculados em cursos vinculados ao ensino público e particular”.

Como se observa, as últimas alterações legais sofridas pela atividade “Estágio” não modificaram sua forma de organização. Elas foram mais conceituais do que qualquer outra coisa.

### 2.4.3 A REGULAMENTAÇÃO DO ESTÁGIO NOS CURSOS DE ENGENHARIA DO CEFET-PR

Para compreender a maneira como o estágio curricular foi regulamentado, faz-se necessária uma breve apresentação da estrutura da Instituição. O Estatuto do CEFET-PR apresenta, em seu art. 5º, a estrutura da Instituição. Esta estrutura é assim composta:

- I- Órgãos Deliberativos e Consultivos:
  - 1. Conselho Diretor;
  - 2. Conselho Empresarial;
  - 3. Conselho da Qualidade, Segurança e Meio Ambiente.
- II- Órgãos Executivos:
  - 4. Diretoria-Geral:
    - 4.1. Gabinete;
    - 4.2. Assessorias Especiais;
    - 4.3. Procuradoria Jurídica;
    - 4.4. Coordenadoria de Atividades Comunitárias;
    - 4.5. Centro de Processamento de dados;
    - 4.6. Comunicação Social;
    - 4.7. Diretoria de Ensino;
    - 4.8. Diretoria de Finanças e Pessoal;
    - 4.9. Diretoria de Administração;
    - 4.10. Diretoria de Apoio às Atividades de Ensino;
    - 4.11. Diretoria de Relações Empresariais; (grifo do autor)
    - 4.12. Diretoria das Unidades de Ensino Descentralizadas.

O art. 5º do Estatuto ainda define que o detalhamento de cada órgão que compõe a estrutura da Instituição, juntamente com suas atribuições, é minudenciada no seu regimento Geral.

O art. 32 do Estatuto da Instituição trata da Diretoria de Relações Empresariais. Segundo o Estatuto “A Diretoria de Relações Empresariais, dirigida por um Diretor nomeado pelo Diretor-Geral, é o órgão responsável por promover e apoiar as atividades de extensão do CEFET-PR junto à comunidade empresarial e egressos”. Dentre as atividades elencadas sob a responsabilidade da Diretoria de

Relações Empresariais está o estágio, tanto o curricular supervisionado como o não curricular.

No que diz respeito às atribuições de cada órgão que compõe a Diretoria será dada atenção à Divisão de Estágios e Cursos de Extensão e Seção de Estágio e Empregos. Conforme Regimento Geral da Instituição, eis as atribuições de cada uma das divisões:

Art. 27- À Divisão de Estágios e Cursos de Extensão compete coordenar, em conjunto com a Diretoria de Ensino, os mecanismos de interação entre o CEFET-PR e as empresas, nas atividades de estágio, cursos de extensão e similares.

Art. 28- À Seção de Estágios e Empregos compete:

- I- apoiar as iniciativas dos departamentos acadêmicos com vistas à interação Escola-Empresa;
- II- desenvolver, a partir de plano de estágio elaborado pelas Coordenações de Curso, programa de visitas técnicas para discentes;
- III- proporcionar condições para atualização profissional, mediante visitas, palestras, seminários, simpósios e treinamentos;
- IV- prover meios para o desenvolvimento de estágios de discentes;
- V- captar e divulgar ofertas de emprego;
- VI- promover ações com o objetivo de fortalecer a interação entre o CEFET-PR e as empresas;
- VII- manter e atualizar o programa de acompanhamento de egressos.

Apresentada a estrutura e a divisão responsável pela administração do estágio no CEFET-PR, passa-se a apresentar a forma encontrada pela Instituição para regulamentar a atividade.

Com o artigo 4º do Decreto nº 87.497/82, as IES trataram de estabelecer normas próprias de acompanhamento, encaminhamento e avaliação de estágios e estagiários. Como não poderia ser diferente, o CEFET-PR tratou de regulamentar o que lhe era incumbido.

Em seu artigo 2º, ao estabelecer as finalidades do estágio, o CEFET-PR o faz da seguinte maneira:

- a) complementação do ensino e da aprendizagem;
- b) adaptação psicológica e social do estudante à sua futura atividade profissional;
- c) treinamento do estudante para facilitar sua futura absorção pelo mercado de trabalho;
- d) orientação do estudante na escolha de sua especialização profissional.

O regulamento de estágio da Instituição aceita, em seu artigo 6º, a possibilidade de ser considerada com estágio, a “participação do aluno em projetos de interesse para a Instituição ou a sociedade, proposta pela Coordenação do Curso...”, assim como, em seu art. 9º,

Os alunos que exercerem atividades profissionais em áreas correlatas a seu curso na condição de empregados devidamente registrados, autônomos ou empresários poderão considerar tais atividades como estágio.

§ 1º- A aceitação do exercício de atividades profissionais a que se refere o caput deste artigo, como estágio, dependerá da decisão do Coordenador do Curso respectivo que levará em consideração o tipo de atividade desenvolvida e o valor de sua contribuição para complementar a formação profissional.

§ 2º- Ao requerer o aproveitamento como estágio de suas atividades profissionais, o aluno deverá apresentar os seguintes documentos:

- I. se empregado, cópia da parte da Carteira de Trabalho em que fique configurado seu vínculo empregatício e descrição, por parte de seu chefe imediato, das atividades que desenvolve;
- II. se autônomo comprovante de seu registro na Prefeitura Municipal nessa condição, comprovante de recolhimento do Imposto sobre Serviços correspondente ao mês da entrada do requerimento e descrição das atividades que executa;
- III. se empresário, cópia do Contrato Social da empresa e descrição das atividades que executa.

No CEFET-PR a matrícula para a disciplina de estágio pode ser realizada a qualquer momento. A única exigência é que o aluno tenha cumprido os pré-requisitos previstos em grade curricular. Dependendo da autorização do Coordenador do Curso, o aluno poderá realizar seu ECS em mais de uma empresa.



Ao tratar do acompanhamento e da avaliação a que é submetido o aluno-estagiário, o regulamento o faz da seguinte forma:

Art. 22- O acompanhamento de estágio será feito pelo Professor Orientador através de:

- a) reuniões de acompanhamento entre Professor Orientador e aluno durante o período de estágio;
- b) visitas às empresas em que estão sendo realizados os estágios;
- c) relatórios parciais elaborados pelo estagiário.

Art. 23- A avaliação de estágio será realizada pelo Coordenador de Curso, levando-se em conta pelo menos os seguintes itens:

- a) avaliação do Supervisor de Estágio;
- b) avaliação do Professor Orientador de Estágio;
- c) relatório final;
- d) seminário de estágio.

Parágrafo Único- Será considerado aprovado o aluno que obtiver nota final igual ou superior a 5,0 (cinco)

Art. 24- O Relatório Final será avaliado com base nos seguintes aspectos:

- a) compatibilidade do trabalho executado com o plano de estágio;
- b) qualidade do trabalho e apresentação do relatório;
- c) capacidade inovadora ou criativa demonstrada pelo estagiário, no trabalho realizado.

O regulamento ainda estabelece as atribuições a cada um dos participantes do processo. O art. 27 estabelece as obrigações à Diretoria de Relações Empresariais, no que diz respeito ao estágio. São elas:

- a) identificar as oportunidades de estágios junto às empresas;
- b) prestar serviços administrativos de cadastramento de estudantes e levantamento das áreas mais indicadas para estágio e das ofertas existentes;
- c) proceder o encaminhamento às empresas dos alunos candidatos a estágio;
- d) fornecer ao estagiário o formulário de Plano de Estágio;
- e) fornecer carta de apresentação para os alunos, quando solicitada;
- f) celebrar convênios com as empresas concessionárias de estágios;
- g) providenciar o seguro de acidentes pessoais em favor do estagiário, quando a empresa não o fizer;
- h) atuar, como interveniente, no ato da celebração do “Termo de Compromisso” entre a empresa e o estagiário;

- i) fornecer ao estagiário informações sobre os aspectos legais e administrativos a respeito das atividades de estágio.

O Regulamento de Estágio da Instituição traz ainda as atribuições do coordenador de curso, do professor orientador, da empresa concedente de estágio, do supervisor e do professor-auxiliar de coordenação de estágio estão se encontram na seqüência, da seguinte forma:

Art. 28- Incumbe ao Coordenador de Curso:

- a) proporcionar aos professores orientadores horários para atendimento às atividades de estágio;
- b) homologar o nome do Professor Orientador de Estágio;
- c) aprovar o Plano de Estágio do aluno;
- d) promover a substituição do Professor Orientador, quando do seu impedimento;
- e) coordenar o seminário de estágio;
- f) realizar a avaliação final, efetuar o lançamento das notas finais do estágio e encaminhá-las à secretaria;
- g) indicar, quando necessário e tendo em vista as características de cada Curso e Região onde vierem a se realizar os estágios, um Professor para auxiliá-lo no acompanhamento do processo de Estágio (Professor Auxiliar de Coordenação de Estágio).

Art. 29- Incumbe ao Professor Orientador:

- a) orientar o aluno na elaboração do Plano de Estágio, durante o período de estágio e na elaboração do Relatório Final;
- b) proceder ao acompanhamento do estágio conforme disposto no capítulo VI;
- c) efetuar a avaliação do relatório e emitir nota;
- d) contribuir para a integração CEFET-PR e a empresa;
- e) realizar visitas às empresas em que o aluno esteja estagiando;
- f) participar das reuniões com Coordenador do Curso e/ou Professor Auxiliar de acompanhamento de estágio;
- g) participar do seminário quando solicitado pelo Coordenador;
- h) assumir as funções de Supervisor de Estágio, na falta deste.

Art. 30- Segundo a Lei 6.494, de 07/12/77, regulamentada pelo Decreto 87.497, de 18/08/82, caberá à empresa concessora do estágio:

- a) celebrar com o CEFET-PR convênio para estágio;
- b) firmar com o estagiário o Termo de Compromisso;
- c) promover a seleção dos candidatos a estágio;
- d) informar ao estagiário as normas da empresa;
- e) efetuar o pagamento de bolsa de estágio quando houver previsão nesse sentido;
- f) designar um Supervisor com vistas a dar orientação ao estagiário;
- g) assinar Carteira Profissional do estagiário;
- h) comunicar ao CEFET-PR quaisquer alterações no Termo de Compromisso firmado com o estagiário.

Art. 31- Incumbe ao Supervisor de Estágio:

- a) promover a integração do estagiário com a situação de estágio;
- b) ajudar o estagiário na elaboração do Plano de Estágio;
- c) proceder à avaliação de desempenho do estagiário em conjunto com o Professor Orientador e/ou Professor Auxiliar de acompanhamento de estágio;
- d) orientar o estagiário durante o período de estágio.

Art. 32- Incumbe ao Professor Auxiliar de coordenação de estágio:

- a) apoiar o Coordenador de Curso no desenvolvimento das atividades relativas a estágios;
- b) promover reuniões de orientação com alunos estagiários e Professores Orientadores;
- c) realizar visitas às empresas com o objetivo de melhor acompanhar o estagiário e subsidiar os Professores Orientadores, quando do impedimento destes;
- d) definir juntamente com a Coordenação de Curso e divulgar datas limites para a entrega de relatórios e planos de atividades;
- e) participar, juntamente com o setor encarregado da administração do Programa de Estágio na Instituição, de visitas técnicas a empresas, quando do impedimento do Coordenador do Curso;
- f) acompanhar a realização do Seminário de Estágio.

Como se pode observar, os documentos, atividades e atribuições advindas do ECS do CEFET-PR, entre eles, o Plano de Estágio, o Relatório Final, o Termo de Compromisso e o Seminário de Estágio levam a crer que no Sistema de Estágio da Instituição existem mecanismos que podem passar a integrar um Sistema de Gestão do Conhecimento da atividade. Não fica claro se os relatórios e o seminário de estágio, documentos e atividades obrigatórios oriundos da finalização da atividade são ou serão utilizados para a melhoria do processo ensino-aprendizagem.

Não fica claro também se a aquisição de competências é objetivo do ECS na Instituição. Pode-se supor que sim, pelos requisitos a serem levados em consideração para a avaliação da atividade.

No que se refere à gestão da informação o art. 4º, do Regimento Geral do CEFET-PR, que descreve a estrutura básica do Centro, cria a divisão de gestão da informação. Tal divisão está subordinada diretamente à Diretoria-Geral, e possui as seguintes obrigações:

- Art. 23- Ao Centro de Processamento de Dados compete:
- I- gerenciar a produção, o controle e a distribuição da informação;
  - II- executar o gerenciamento de suporte e de implementação da rede física de distribuição da informação;
  - III- dar suporte de planejamento na gestão da informação do Sistema CEFET-PR.

Não se observa que a Instituição tenha a intenção de se utilizar deste departamento com o intuito de aumentar o conhecimento organizacional, bem como o desenvolvimento de competências e habilidades durante o ECS. É um ponto que merece atenção na atividade e que muito provavelmente não está recebendo a devida atenção. É possível que todos os envolvidos reconheçam que o aluno-estagiário adquire competências e habilidades durante a atividade; o que está em questão é a melhor utilização, normatização e o compartilhamento do que for possível aos envolvidos no processo.

Outra situação que merece atenção é o atendimento aos requisitos legais, já nominados anteriormente, pois, a formação baseada no desenvolvimento de competências e habilidades faz parte das Diretrizes Curriculares dos Cursos de Engenharia (DCCE), e como tal, é documento norteador para a implantação e o funcionamento dos cursos de engenharia no país, e o ECS poderia servir como um instrumento auxiliador para se atingir este requisito legal.

#### **2.4.4 O ESTÁGIO NOS CURSOS DE ENGENHARIA**

O ECS é uma das características marcantes desta modalidade de curso. Esta atividade deve ter, segundo a ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE

ENGENHARIA (ABENGE) (1982, p. 18), no mínimo 360 horas e deve estar em consonância com a ênfase prevista para o curso.

Para a ABENGE (1982, p. 30) este estágio, deve atender, entre outros objetivos, principalmente os seguintes:

- a- Complementação da formação geral curricular;
- b- Adaptação psicológica e social do estudante à sua futura atividade profissional;
- c- Complementação da formação profissional específica curricular;
- d- Treinamento do estudante para facilitar sua futura absorção profissional;
- e- Orientação do estudante na escolha de sua especialização profissional.

Baseada na futura atividade profissional do estudante, a ABENGE orienta que durante a realização de seus estágios, os alunos-estagiários procurem diversificar ao máximo as atividades em que irão se envolver, além de ter a obrigatoriedade de possuir “orientação e supervisão adequadas por parte dos docentes responsáveis credenciados pela Instituição de ensino.” (ABENGE, p. 31)

Após a breve apresentação do que é o estágio nos Cursos de Engenharia, segundo a ABENGE, o trabalho se volta à forma como o CEFET-PR, baseado no art. 4º do Decreto nº 87.497/82, tratou de regulamentar.

#### **2.4.5 A AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS E DE COMPETÊNCIA NOS CURSOS DE ENGENHARIA**

Na realidade, as informações que orientam a aquisição de conhecimentos e de competências no mundo do trabalho, geralmente não estão explicitadas. Na grande maioria das vezes, estes novos conhecimentos e estas novas competências

não estão organizados de forma que mais pessoas tenham acesso a esse conhecimento. ZARIFIAN (2001, p. 178) defende que para este problema ser sanado se faz necessário “explicitar, o mais possível, esses conhecimentos profissionais de referência a fim de torná-los transmissíveis de modo que se distancie da atividade prática imediata”, dando assim, condições para que um maior número de pessoas tenham contato com este novo conhecimento.

Em contrapartida, segundo o próprio ZARIFIAN (id), nas situações escolares se faz necessário que os professores, “coloquem os estudantes nas práticas que engendram conhecimentos que se aproximam de um saber capaz de orientar uma ação profissional.” Isso, se concretizado, faria com que a escola se aproximasse cada vez mais da empresa.

Para ZARIFIAN (ibid, p. 183), a vantagem dos modelos de aprendizagem por alternância, é a articulação que existe entre a formação dos conhecimentos e a aprendizagem da competência. Desta maneira, algumas lições podem ser salientadas, entre elas:

1. Não existe inserção bem-sucedida em uma situação escolar sem mobilização, pelo educando, de uma atitude social “comprometida”, sem que se manifeste um procedimento de competência, sem que se considere a situação escolar como uma verdadeira situação, que é preciso enfrentar, que é preciso conseguir dominar.
2. Não existe, também, formação escolar profissional bem-sucedida sem utilização de verdadeiros saberes profissionais de referência, que servirão para orientar as respostas que os educandos poderão dar a categorias de situações-problema que simulem e antecipem verdadeiras situações de trabalho.
3. Não existe situação de trabalho realmente pedagógica se um distanciamento em relação às práticas existentes não for introduzido nessa situação, distância não apenas no que se refere ao conteúdo da atividade profissional, mas também no que se refere ao que se procura conseguir como resultado. A pessoa que aprende, aprende pouca coisa caso se limite a imitar. Ela só começa a aprender quando compreende as razões das escolhas que é levada – com a ajuda de um tutor – a fazer. A situação de

- trabalho que ensina, embora estimule diretamente a competência, dá acesso a procedimentos de conceitualização.
4. Situação escolar e situação de trabalho não se confundem. Entretanto, todo o interesse dos modelos de alternância está em que elas se enriquecem mutuamente, convergindo no que diz respeito às categorias de problemas profissionais que o aprendiz deve aprender a resolver.

Seguindo o pressuposto de ZARIFIAN (ibid, p. 179), “toda aprendizagem, que ocorra em situação escolar ou em situação de trabalho, resulta de uma *prática*, e que toda prática engendra uma experiência, o que se torna decisivo é a atividade da pessoa que aprende.”

O ECS é um ambiente onde ocorre, concomitantemente, aprendizagem em situação de trabalho e em situação escolar. Isto faz com que seja um ambiente muito indicado para o desenvolvimento de competências e habilidades.

A aquisição de competências e de habilidades então previstas nas Leis que regem a educação nacional. Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), na Seção III, que trata do Ensino Fundamental, em seu art. 32, está previsto em seu inciso III, que o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem do aluno, deve levar em conta a “aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores”.

No caso dos Cursos de Engenharia, o desenvolvimento de competências e de habilidades está previsto em suas diretrizes curriculares, mais precisamente nos artigos 4 e 5 da Resolução O art. 4º da Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que institui as DCCE prevê que:

- A formação do engenheiro tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:
- I- aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
  - II- projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;

- III- conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- IV- planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- V- identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- VI- desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- VII- supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- VIII- avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- IX- comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- X- atuar em equipes multidisciplinares;
- XI- compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- XII- avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- XIII- avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- XIV- assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

Observa-se, neste, caso quais são as competências e as habilidades que deverão ser desenvolvidas pelos acadêmicos durante o período de formação superior. Apesar de várias competências e habilidades estarem estreitamente relacionadas com o mundo do trabalho, não se observa no presente documento uma preocupação com o desenvolvimento das mesmas (as competências e habilidades) no ambiente de estágio. O art. 5º das diretrizes fixa, como sendo responsabilidade de cada curso de Engenharia, o estabelecimento de “um projeto pedagógico que demonstre claramente como o conjunto das atividades previstas garantirá o perfil desejado de seu egresso e o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas.”

O art. 5º em seus parágrafos 1º e 2º, ainda prevê que:

§ 1º Deverão existir os trabalhos de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, sendo que, pelo menos, um deles deverá se constituir em atividade obrigatória como requisito para a graduação.

§ 2º Deverão também ser estimuladas atividades complementares, tais como trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras.



Ainda assim, não fica claro que o estágio é um dos ambientes propícios para o desenvolvimento das competências e habilidades previstas anteriormente. Nas DCCE, o artigo que trata do ECS é o de nº 7.

Art. 7º A formação do engenheiro incluirá, como etapa integrante da graduação, estágios curriculares obrigatórios sob supervisão direta da instituição de ensino, através de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade. A carga horária mínima do estágio curricular deverá atingir 160 (cento e sessenta) horas.

Ao se observar seu teor, novamente se verificará a inexistência da preocupação do estabelecimento ou mesmo da vinculação da formação de competências e habilidades com a atividade em questão.

Isto implica dizer que, de acordo com as DCCE, o estabelecimento das competências, habilidades, atitudes e conhecimentos a serem movimentados durante a realização do ECS fica sob a inteira responsabilidade das IEs.

Apesar disso, até o momento, não se encontrou uma preocupação efetiva em vincular o desenvolvimento de competências e habilidades com o ECS, bem como não se encontrou a preocupação em vincular a Gestão do Conhecimento adquirido ou transformado pelo aluno-estagiário durante a atividade.

#### **2.4.6 A GESTÃO DO CONHECIMENTO E O ECS**

CHAUVEL e DESPRES (2002) em artigo que apresenta um resumo das publicações envolvendo a gestão do conhecimento entre os anos de 1997 e 2001 não fez menção à vinculação do tema com IEs e muito menos com o estágio.

Durante o III Encontro Nacional de Estágio (ENE), realizado no município de Salvador, Bahia, os temas eleitos para a discussão foram:

- 1- O Estágio como elo de ligação entre a vida acadêmica e o mundo do trabalho, estabelecendo a necessidade de adequar a atividade às novas realidades deste mundo, propondo novos modelos e práticas que ajustem o papel educacional do estágio a essa nova realidade;
- 2- Iniciar a discussão de como se dará a atividade no século XXI, baseado e atendendo às exigências da nova LDB;
- 3- O empreendedorismo como uma possibilidade de estágio e como uma forma de preparar o futuro profissional para ser inserido na atividade produtiva, de forma não tradicional; e finalmente,
- 4- Introduzir o conceito de “career service center” como forma de preparar os indivíduos para gerenciarem suas próprias carreiras e planejarem as competências e habilidades que devem adquirir no estágio, delineando sua atuação no campo de formação que mais se adapte ao seu perfil profissional e pessoal.

Desta maneira, não se observou, por parte dos organizadores do evento mais importante que trata do assunto no país, uma preocupação ou perspectivas no sentido de se gerenciar os conhecimentos adquiridos ou transformados pelos alunos-estagiários durante a atividade. A questão da aquisição de competências durante o ECS também não foi observada no evento.

Assim, temas como gestão do conhecimento e aquisição de competências estavam afastadas dos ambientes que discutem a atividade no país. Os temas, não foram, até aquele momento, possibilidades estudadas nas instituições que administram, encaminham e recebem alunos-estagiários.

No período de realização do III ENE, apenas uma apresentação tratou da sociedade do conhecimento, a de Rosa HASHIMOTO (2000). A palestrante centrou-se na apresentação de um novo cenário para as IES, nesta nova 'sociedade do conhecimento'. Em seu discurso, Rosa HASHIMOTO (2000) discorreu sobre as vantagens do estágio para as IES, para o aluno e para as empresas. Na apresentação a palestrante não reconheceu ou sequer comentou a possibilidade de se gerenciar os conhecimentos adquiridos ou transformados pelos alunos-estagiários durante a atividade.

Outro artigo apresentado no evento, o de Tereza MOTA (2000), discorre sobre a sociedade do conhecimento, as novas perspectivas e as realidades da atividade. O artigo também não ventilou a possibilidade de se gerenciar os conhecimentos adquiridos ou transformados pelos alunos-estagiários durante seu ECS.

Na quinta edição do Encontro Nacional de Estágios, o 5º ENE, realizado no município de Vitória, Espírito Santo, acontecido no ano de 2002, esta realidade começa a mudar. Um dos artigos apresentados no evento colocou em pauta a discussão que vincula os temas gestão do conhecimento e estágio. Como a característica do evento era o aceite de um número restrito de trabalhos, no máximo dez (10), a gestão do conhecimento e o estágio, iniciaram pela primeira vez, unidos, uma discussão no mundo acadêmico.

O artigo se propunha a discutir os temas gestão do conhecimento e estágio que são frutos do presente texto. Trata-se de uma discussão preliminar que analisa as possibilidades e limitações para a implantação de um SGC na atividade de estágio. No artigo, de autoria de FRANCISCO et al., foi constatado que existe a aquisição de novos conhecimentos por parte dos alunos-estagiários durante a

realização do ECS; as empresas, por intermédio de seus supervisores de estágio, não se opõem ao compartilhamento das informações vivenciadas pelos estagiários durante a realização da atividade; as possibilidades para o compartilhamento dos conhecimentos adquiridos pelos alunos-estagiários estão restritas à defesa pública do estágio e ao relatório final da atividade. A limitação para a implantação de um SGC na atividade ocorre devido a um despreparo das pessoas envolvidas no processo e de inadequações no ambiente de estágio, na Instituição de Ensino e na empresa concedente de vagas de estágio.

Desta maneira, inicia-se uma discussão entre os envolvidos na atividade, no maior evento que trata a respeito do tema no país. A questão da aquisição de competência no estágio não entrou em pauta de discussão do evento.

O próximo capítulo será destinado aos procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa de campo. Nele serão relatados os instrumentos de coleta dos dados, bem como os mecanismos de avaliação e a forma de apresentação dos resultados.

### **3 MATERIAL E MÉTODO**

Este capítulo trata do material e do método utilizados para a consecução da pesquisa. Nele estão apresentados: a caracterização da pesquisa, o procedimento utilizado na coleta dos dados, as fases do trabalho de campo, bem como o tratamento e a análise dos dados e as devidas limitações decorrentes dos procedimentos metodológicos.

#### **3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA**

O método de pesquisa utilizado foi o indutivo. Com esse método, o pesquisador “caminha do registro de fatos singulares ou menos gerais para chegar à conclusão desdobrada ou ampliada em enunciado mais geral”. (RUIZ; 1996, p. 139)

Considerando as classificações das pesquisas apontadas por SILVA e MENEZES (2001, p. 20-23), onde se reconhecem diversas formas para se classificar uma pesquisa e utilizando as formas clássicas de classificação, a presente pesquisa pode ser assim caracterizada:

- Em função da sua natureza: Aplicada;
- Em função do problema: Qualitativa;
- Em função dos objetivos: Exploratória;
- Em função dos procedimentos técnicos: Estudo de Caso.

A pesquisa aplicada “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais.” (SILVA e MENEZES; 2001, p.20)

A pesquisa se propõe analisar a aquisição de conhecimento e de competência no ECS, bem como as possibilidades e limitações para se gerenciar o conhecimento adquirido pelos alunos-estagiários durante a realização de seu ECS. Assim, o pesquisador propõe a aplicação dos conhecimentos gerados na pesquisa com o objetivo de melhorar esta importante etapa da formação dos futuros profissionais, o que por si caracteriza a pesquisa como aplicada.

A abordagem utilizada no trabalho é a qualitativa. Com esta abordagem,

um fenômeno pode ser mais bem compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada. Para tanto, o pesquisador vai a campo buscando ‘captar’ o fenômeno em estudo a partir da perspectiva das pessoas nele envolvidas, considerando todos os pontos de vistas relevantes. Vários tipos de dados são coletados e analisados para que se entenda a dinâmica do fenômeno (GODOY; 1995, p.21).

A pesquisa se caracteriza como qualitativa porque o pesquisador se propõe a analisar a aquisição e a transformação de conhecimento e de competência a partir da perspectiva dos alunos-estagiários, dos supervisores de estágio e dos coordenadores de estágio e as possibilidades para o compartilhamento destes novos conhecimentos e competências com os participantes da atividade.

A presente pesquisa, em função dos objetivos propostos, pode ser classificada como exploratória. Para DENCKER e DA VIÁ (2001, p.59), as pesquisas exploratórias:

são investigações de pesquisa empírica que têm por finalidade formular um problema ou esclarecer questões para desenvolver

hipóteses. O estudo exploratório aumenta a familiaridade do pesquisador com o fenômeno ou com o ambiente que pretende investigar, servindo de base para uma pesquisa futura mais precisa.

Desta maneira, a pesquisa realizada é tipicamente exploratória, pois busca ter uma visão a respeito das possibilidades e limitações para se gerenciar o conhecimento adquirido pelos alunos-estagiários durante a realização de seu ECS.

### 3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em função dos procedimentos técnicos empregados, a pesquisa é classificada como um estudo de caso. O estudo de caso é um procedimento de pesquisa que se amolda perfeitamente às pesquisas de natureza exploratória e qualitativa.

Para CHIZOTTI (1995, p. 102) o estudo de caso é dividido em três fases:

*a) a seleção e delimitação do caso*

A seleção e delimitação do caso são decisivas para a análise da situação estudada...

A delimitação deve precisar os aspectos e os limites do trabalho a fim de reunir informações sobre um campo específico e fazer análises sobre objetos definidos a partir dos quais se possa compreender uma determinada situação...

*b) o trabalho de campo*

O trabalho de campo visa reunir e organizar um conjunto comprobatório de informações. A coleta de informações em campo pode exigir negociações prévias para aceder a dados que dependem da anuência de hierarquias rígidas ou da cooperação das pessoas informantes. As informações são documentadas abrangendo qualquer tipo de informação disponível, escrita, oral gravada, filmada que se preste para fundamentar o *relatório* do caso que será, por sua vez, objeto de análise crítica pelos informantes ou por qualquer interessado.

*c) a organização e redação do relatório*

A posse de um volume substantivo de documentos, rascunhos, notas de observação, transcrições, estatísticas etc..., coligidos em campo, devem ser reduzidos ou indexados segundo critérios predefinidos a

fim de que se constituam em dados que comprovem as descrições e as análises do caso.

Um estudo de caso não segue o modelo positivista, tão inclinado à quantidade de informações. Para este amplo e detalhado conhecimento os procedimentos mais utilizados são, a observação, que é subdividida por RICHARDSON (1989) em observação participante, observação não participante e observação montada.

Segundo FIALHO e CRUZ (1999), outro procedimento utilizado nos estudos de caso são os documentos e registros de arquivos, que corresponde a um conjunto de documentos que permitirão identificar aspectos formais do trabalho, tanto no momento da investigação quanto sua evolução histórica.

Um terceiro procedimento de coleta de dados é a entrevista. Segundo NETO (1994), as entrevistas podem ser estruturadas, semi-estruturadas, não estruturadas e a dinâmica de grupo. Mais à frente, quando o trabalho tratar do instrumento de coleta de dados será apresentado o instrumento utilizado na pesquisa.

### **3.3 O CASO: CURSOS DE ENGENHARIA DO CEFET-PR**

Inicialmente é apresentado um breve histórico da Instituição onde o estudo de caso foi realizado. Na apresentação do histórico serão pontuados os fatos que mais se destacaram na vida da Instituição.

- No Brasil e no Paraná, o ensino técnico profissionalizante iniciou efetivamente com o decreto federal n.º 7.566, de 23 de setembro de 1909 que criou em todas as capitais dos Estados da União, as Escolas de Aprendizes e Artífices.



Efetivamente no Paraná, deu-se em 16 de janeiro de 1910, com o início das atividades da escola;

- no início de suas atividades, entre 1910 e 1937, a Instituição atuou no ensino profissional em nível primário. Em 1937, a Escola transformou-se em Liceu Industrial de Curitiba. Surgiram na década de 40 os primeiros cursos técnicos de nível de 2º grau. No ano de 1942 foi implantado na escola o ensino de 2º grau e a Instituição passou a se chamar Escola Técnica de Curitiba;
- Em 1959, a escola é transformada em Escola Técnica Federal do Paraná. Na década de 60, as transformações visíveis ocorreram, principalmente em 1961, com a lei nº 4.024, onde o ensino profissional foi integrado ao secundário;
- Em 1978 a então Escola Técnica do Paraná se transforma em Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná (CEFET-PR), passando a ministrar também o ensino superior. A partir daí, a área de abrangência do ensino evoluiu gradativamente: ensino de segundo grau e superior, pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado), cursos de extensão, aperfeiçoamento; além de realizar pesquisas na área industrial;
- Atualmente, os Cursos de Engenharia existentes na Instituição são:
  - Engenharia Industrial Elétrica;
    - Ênfase: Eletrônica/Telecomunicações;
    - Ênfase: Eletrotécnica;
  - Engenharia Industrial Mecânica;
  - Engenharia de Produção Civil.
- O primeiro curso de engenharia a funcionar no CEFET-PR foi o de Engenharia Industrial Elétrica. O Curso de Engenharia Industrial Elétrica com ênfase em Eletrônica/Telecomunicações e Eletrotécnica, foi reconhecido pelo

CFE através do Parecer 475/82 e homologado pela Portaria do MEC 424 de 11 de outubro de 1982. O Curso de Engenharia Industrial Mecânica, por sua vez, foi implantado na Instituição no ano de 1992. O curso foi reconhecido pelo Ministério da Educação por meio da Portaria nº 233, de 06 de março de 1998. O Curso de Engenharia de Produção Civil, o último a ser implantado na Instituição, teve seu início no ano de 1996, também com 80 alunos. O funcionamento do curso foi aprovado através da Deliberação nº 20/95 de 11 de dezembro de 1995, do Conselho Diretor do CEFET-PR e reconhecido pelo Ministério da Educação, por meio da Portaria nº 1000, datada de 17 de maio de 2001.

- Em 1988, a Escola passa a atuar na pós-graduação de nível de mestrado, com o Programa de Pós-graduação em Informática, e em 1995, foi implantado o Programa de Pós-graduação em Tecnologia. Em 1990, começa a funcionar, em Medianeira, a primeira Unidade Descentralizada do CEFET-PR. Nos anos seguintes, mais quatro unidades foram implantadas, incluindo, no ano de 1993, a Unidade de Ponta Grossa. Ao final do ano de 1996, com a promulgação da nova L.D.B., sofre mudanças: (i) a inclusão do Ensino Médio (antigo 2º grau) que entrou em funcionamento no início do ano de 1998; (ii) implantação dos Cursos Superiores de Tecnologia, no início de 1999; (iii) a extinção, dos cursos profissionalizantes de 2º grau. Em 1999, o Programa de Pós-graduação em Informática cria o doutoramento. Em 2001 foi criado o Programa de Pós-Graduação em Mecânica;
- O CEFET-PR possui uma divisão responsável pelo estágio denominada Divisão de Estágio e Emprego (DIEEM). Esta divisão administra e encaminha os termos de compromisso de estágio de todos os cursos da Unidade. Um

dos procedimentos executados pelo CEFET-PR é a visita de um professor da área à empresa onde será ofertado o estágio, verificando a adequação do estágio oportunizado naquela empresa com o curso a que o aluno está matriculado.

### **3.4 METODOLOGIA**

Para LAKATOS e MARCONI (2001, p. 100), as especificações metodológicas são as que englobam um maior número de itens, pois respondem, a um só tempo, as questões: como? com quê? onde? quanto?

LAKATOS e MARCONI (2001), por sua vez, sugerem que dentro da metodologia sejam apresentados: o método de abordagem, o método de procedimento, as técnicas, a delimitação do universo, o tipo de amostragem e o tratamento estatístico.

#### **3.4.1 POPULAÇÃO E AMOSTRA**

Para a consecução da pesquisa, a população pesquisada foi composta por: a) coordenadores de estágio e dos Cursos de Engenharia do CEFET-PR, Unidade de Curitiba; b) pelos discentes dos mesmos cursos que se encontram em condições de realizar seu ECS; c) pelas empresas concedentes de vaga de estágio, através de seus supervisores de estágio. Os discentes que se encontram nestas condições estão matriculados no 7º período de curso ou em período posterior a este. Em

outubro de 2001, o total de alunos matriculados no CEFET-PR e que se encontrava em condições de realizar seu ECS está demonstrado no quadro abaixo. Durante o período da pesquisa de campo o número de alunos permaneceu estável.

QUADRO 2: Alunos matriculados nos Cursos de Engenharia do CEFET-PR e que se encontram em condições de realizar o ECS

Curso	Nº de alunos sem nota de estágio	Nº de alunos com nota de estágio	Total
Eng. Ind. Elétrica com ênfase em Eletrônica/Telecomunicações	85	14	99
Eng. Ind. Elétrica com ênfase em Eletrotécnica	70	19	89
Eng. Ind. Mecânica	93	15	108
Eng. de Prod. Civil	58	30	88
TOTAL	306	78	384

Fonte: Divisão de Registros Acadêmicos do CEFET-PR (2001)

Segundo TRIVIÑOS (1987, p. 134), as características da amostra são determinadas por duas circunstâncias: primeiramente a natureza e a abrangência da unidade, e em segundo lugar, a complexidade do estudo de caso. Obedecendo tais orientações, a amostra a ser pesquisada é composta por alunos-estagiários, coordenadores de estágio e supervisores de estágio. Procedimentos para a realização das entrevistas dos alunos-estagiários:

- Inicialmente foi realizada no mês de janeiro de 2002 uma visita junto à divisão que é responsável pela administração do estágio na Instituição, a DIEEM. Nesta visita foi apresentado o objetivo do trabalho, solicitado autorização para a pesquisa em todos os termos de compromissos assinados no ano de 2001 e que estavam sob a responsabilidade da DIEEM e a retirada de informações que pudessem identificar os possíveis entrevistados. Com a autorização dada pelo responsável da divisão, o trabalho teve seqüência;
- Na pesquisa foram analisados 1.599 termos de compromissos assinados no

ano de 2001. Os termos de compromisso assinados eram estágios não obrigatórios e de ECS e de alunos matriculados nas modalidades de cursos ofertadas na Instituição, a saber: a) cursos de engenharia; b) cursos superiores de tecnologia; c) ensino médio; d) alunos remanescentes do ensino técnico;

- Critério para a seleção de alunos-estagiários: selecionar e entrevistar todos os estagiários que concluiriam seus ECS nos meses de fevereiro e março de 2002, meses em que as entrevistas foram realizadas. Desta maneira, os estagiários entrevistados já teriam vivenciado quase todo o período de ECS, tendo assim, melhores condições para responderem aos questionamentos;
- Do total de termos de compromissos assinados foram selecionados doze alunos-estagiários em ECS. Após contato realizado com todos os selecionados descobriu-se que quatro estagiários haviam interrompido seus estágios e ainda não haviam informado a DIEEM. Restaram, portanto, oito alunos para a realização das entrevistas;
- Durante o contato com os estagiários qualificados foi agendada a entrevista. A entrevista com cada um dos alunos aconteceu em seu ambiente de estágio. A autorização para a entrevista foi concedida pelo respectivo supervisor de estágio, o responsável pelo estagiário na empresa. A entrevista com cada supervisor de estágio deu-se, também, em seu local de trabalho;
- As entrevistas com os coordenadores de estágio foram agendadas diretamente com os mesmos e aconteceram no ambiente da Instituição.

Seguindo este critério a amostra ficou assim representada:

- a) oito alunos-estagiários que se encontravam em fase final de estágio. Esta amostra representa 100% dos alunos pesquisados;

- b) todos os coordenadores de estágio dos Cursos de Engenharia, ofertados pelo CEFET-PR, Unidade de Curitiba, num total de quatro;
- c) oito supervisores de estágio, ou seja, todos os supervisores de estágio dos alunos-estagiários selecionados para a entrevista.

Com os critérios estabelecidos, o número total de indivíduos entrevistados foi de 20. As entrevistas aconteceram nos meses de fevereiro e março de 2002. Com os critérios estabelecidos para a realização da pesquisa a amostragem é adequada ao tipo de pesquisa proposto. Para TRIVIÑOS (2001, p. 83-84), “a pesquisa qualitativa não se apóia na estatística para fixar o tamanho da amostra, como ocorre na pesquisa quantitativa. O tamanho da amostra é fixado, de certo modo, arbitrariamente”. Este número de entrevistados atendeu às necessidades estabelecidas para o desenvolvimento do estudo.

### **3.4.2 COLETA DE DADOS**

O estudo de caso tem como técnicas fundamentais de coleta de dados a observação e a entrevista. Considerando as características do trabalho, o instrumento de coleta de dados utilizado foi a entrevista semi-estruturada.

A entrevista é um encontro entre duas ou mais pessoas, com o objetivo de se obter informações a respeito de um determinado assunto, através da conversação de cunho profissional. Para LAKATOS e MARCONI (1991, p. 196), a entrevista “é uma conversação efetuada face a face, de maneira metódica; proporciona ao entrevistado, verbalmente a informação necessária.”

Segundo CHIZZOTTI (1995, p. 45), a entrevista é “uma comunicação entre dois interlocutores, o pesquisador e o informante, com a finalidade de esclarecer uma questão.” Para o autor a entrevista pode ser de três tipos: “livre (o informante discorre como quiser sobre o assunto), estruturada (o informante responde sobre algumas perguntas específicas), ou semi-estruturada (discurso livre e orientado por algumas perguntas-chaves).”

Para TRIVIÑOS (1987, p.146), a entrevista semi-estruturada, em geral parte de alguns questionamentos básicos amparados na teoria e,

em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante. Desta maneira, o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa.

Os procedimentos sugeridos por TRIVIÑOS (1987, p. 147-152) para a realização das entrevistas foram acatados. Esses procedimentos determinaram desde a montagem do instrumento até a forma como os entrevistados foram abordados. Para a transformação das entrevistas em documentos, os mesmos foram validados e a sua crítica interna e externa foi feita nos moldes sugeridos por SALOMON (1993, 221-230).

Em termos práticos, as entrevistas foram gravadas e depois transcritas literalmente. Cada entrevistado recebeu uma cópia da transcrição de sua entrevista para revisão, validação e autorização de uso. As entrevistas foram codificadas com as siglas: E, para os alunos-estagiários; S, para os supervisores de estágio e C para os coordenadores de estágio. As entrevistas serão numeradas seqüencialmente, dentro das categorias acima descritas. No relatório, os entrevistados serão

apresentados como sendo do sexo masculino. Com o procedimento garantiu-se o anonimato dos entrevistados.

Para a validação do instrumento de coleta de dados foram utilizados os seguintes procedimentos: partiu-se do referencial teórico, onde foram extraídos questionamentos que poderiam ser amparados pelo mesmo. Partindo do questionamento inicial, foram elaborados três roteiros distintos para as entrevistas, mas com algumas questões em comum: a) para os alunos-estagiários; b) para os coordenadores de estágio dos Cursos de Engenharia existente na Instituição; c) para os supervisores de estágio.

O roteiro de entrevista elaborado para os alunos-estagiários foi apresentado a dois alunos matriculados no sétimo semestre dos cursos superiores de Tecnologia em Mecânica e Alimentos, que já realizaram seu ECS, e que se encontram em fase de conclusão do curso. A validação dos roteiros para as entrevistas foi realizada com os alunos dos Cursos Superiores de Tecnologia (alunos de curso de nível superior da área tecnológica) pela facilidade de contato com os mesmos e pelo fato dos mesmos já terem realizado pelo menos dois ECS, um, nos extintos cursos técnicos e o ECS do Curso de Tecnologia a que estava matriculado e por entender que este procedimento não alteraria o conteúdo do roteiro das entrevistas. Como a intenção na validação dos questionamentos era saber a clareza do roteiro das entrevistas para os estagiários participantes das entrevistas entendeu-se que a validação da entrevistas foi realizada. As sugestões efetuadas por estes alunos foram acatadas.

Os roteiros para as entrevistas realizadas com os supervisores de estágio e com os coordenadores de estágio foram apresentados a dois professores doutores na área de engenharia, sendo um na área de engenharia mecânica e outro de



engenharia eletrônica, que validaram as questões e a estrutura dos roteiros para as entrevistas. As sugestões efetuadas por estes profissionais também foram acatadas. Concluída esta etapa, os roteiros passaram por uma correção, que foi realizada por profissional especializado na área de língua portuguesa. Os roteiros das entrevistas estão presentes no ANEXO I.

As entrevistas foram realizadas nos ambientes de atuação dos entrevistados. Para os alunos-estagiários no ambiente de estágio, ou seja, na empresa. Os supervisores de estágio foram entrevistados em suas respectivas empresas e os coordenadores de estágio na instituição de ensino onde foi realizada a pesquisa.<sup>2</sup>

As entrevistas foram transcritas e passaram por uma correção com um profissional especializado na área. Após a correção as entrevistas foram encaminhadas aos entrevistados que efetuaram a verificação e retornaram autorizando a utilização das mesmas.

As entrevistas transcritas transformaram-se em uma fonte oral de dados para a análise. Esta se legitimou como uma fonte histórica, dado o seu valor informativo e por incorporar perspectivas ausentes na literatura. Foram depoimentos de professores coordenadores de estágio, de alunos-estagiários e de supervisores que vivenciam o cotidiano dos Cursos de Engenharia da Unidade de Curitiba do CEFET-PR e que uma vez registrados, permitiu novas análises, suscitando novos objetos de estudos e uma nova documentação.

---

<sup>2</sup> Os entrevistados (as) autorizaram por escrito que seus depoimentos fizessem parte da tese, seja na íntegra ou em partes ou mesmo como anexo, no final do trabalho. Foram omitidos seus respectivos nomes por uma questão de ética profissional e porque o que interessa é o conteúdo de suas falas. Todas as entrevistas foram realizadas em seus respectivos locais de trabalho, nos meses de fevereiro e março de 2002, gravadas em aparelho profissional – Panasonic, com fitas cassetes que estão arquivadas.

### 3.4.3 A ANÁLISE DOS DADOS

Para DENCKER e DA VIÁ (2001, p. 170) a “análise dos dados sempre deverá ser efetuada em função do referencial teórico que serviu de base para o pesquisador formular e operacionalizar os conceitos e as variáveis definidas para a observação no decorrer da pesquisa.”

Para as autoras, os objetivos desses procedimentos são os seguintes:

- *Objetivo da análise*: resumir as observações sistematizadas organizadas durante o processamento dos dados, procurando dar condições que permitam oferecer respostas aos problemas da pesquisa.
- *Objetivo da interpretação*: procurar conferir um sentido mais amplo às respostas encontradas pela pesquisa, estabelecendo a relação entre elas e outros conhecimentos já existentes. (ibid, p. 170-171)

No texto *A pesquisa* onde é realizada a análise dos dados, o material empírico é organizado da forma como foi sugerida por DENCKER e DA VIÁ (2001), ou seja, oferecendo respostas aos problemas da pesquisa. A pergunta subjacente é: Como?

Para CHIZZOTTI (1995, p. 98) a análise de conteúdo dar conta destes questionamentos, pois “é um método de tratamento e análise de informações, colhidas por meio de técnicas de coleta de dados, consubstanciadas em um documento.” A técnica pode ser aplicada tanto na análise de textos escritos ou em qualquer outro tipo de comunicação, que venha a ser transformada em um texto ou em um documento.

A análise de conteúdo compreende um conjunto de técnicas que tem como objetivo manipular a mensagem (conteúdo e expressão), a leitura das respostas,

classificação e destaque para aquelas respostas que se apresentam ligadas ao fenômeno em estudo. (BARDIN; 2002, p.21),

BARDIN (2002) preconiza três etapas para a realização da análise do conteúdo. São elas: pré-análise, descrição analítica e interpretação inferencial.

A pré-análise é a fase onde o material é organizado. Foi usado para a reunião das informações necessárias o procedimento da entrevista semi-estruturada. Outros documentos, como os projetos de implantação dos cursos que se está examinando, também foram coletados. A leitura geral desses documentos, denominada por BARDIN (2002) como “flutuante”, permitiu, inicialmente, a formulação dos objetivos gerais da pesquisa e, principalmente, com o *corpus* de investigação, especificar o campo onde as atenções deveriam ser fixadas.

A descrição analítica começa junto com a fase inicial do método, mas é nesta fase que o *corpus* é submetido a um estudo aprofundado, tendo como norte, as hipóteses e o marco teórico da pesquisa. Nessa fase são adotados alguns procedimentos como a codificação, a classificação e a categorização. Da análise surgiram quadros de referências que são relativos aos pontos de vistas das pessoas que dirigiam ou coordenavam a Escola quando da implantação dos cursos que estão sendo examinados. A análise descritiva transcendeu o plano geral e paralelo das opiniões. Buscaram-se sínteses coincidentes e divergentes de idéias ou, na expressão de concepções neutras, isto é, aquelas que não estavam ligadas a alguma teoria.

Na última fase, a da interpretação inferencial, a análise iniciada na fase da pré-análise é avigorada. A reflexão, a intuição, com embasamento no *corpus*, estabelecem relações, e no caso dos cursos em exame, com a realidade educacional e social ampla, aprofundando as conexões da idéias levantadas,

buscando interpretar o fenômeno para a obtenção de respostas requeridas pela pesquisa.

Dentro da análise do conteúdo será utilizado o modelo da análise formal. Para QUIVY e CAMPENHOUDT (1992, p.226), “são as que incidem principalmente sobre as formas e encadeamento do discurso”. Dentro desse tipo de análise pode-se priorizar a análise da expressão ou da enunciação. Nessa pesquisa, será seguido o segundo caminho, ou seja, a análise “incide sobre o discurso concebido como um processo cuja dinâmica própria é, em si mesma, reveladora. O investigador está, então, atento a dados como o desenvolvimento geral do discurso, a ordem das suas seqüências, as repetições, as quebras do ritmo, etc.” (id.)

A entrevista foi dividida em três eixos que serão utilizados para a apresentação dos resultados. Eis os três eixos: 1) o ECS nos Cursos de Engenharia do CEFET-PR; 2) a aquisição e a gestão do conhecimento no estágio; 3) a aquisição de competência no estágio. É na análise de conteúdo que se pretende dar conta da análise da pesquisa proposta.

### **3.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

As limitações consideradas no presente estudo se referem às dificuldades de generalização da pesquisa própria dos Estudos de Caso. Devido à característica do estudo, exploratório com abordagem qualitativa, os tratamentos estatísticos, na presente pesquisa, tornaram-se inviáveis.

Na aplicação das entrevistas semi-estruturadas, as limitações consideradas se referem às influências que podem ocorrer durante a aplicação das mesmas pela maneira como age o pesquisador ou o entrevistado. Além disso, fica limitada quanto

à competência do pesquisador, em saber quando, o quê e como perguntar, e do entrevistado em saber o quê e quando responder.

## **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Neste capítulo serão apresentadas as entrevistas utilizadas para a análise da pesquisa, bem como os dados obtidos na pesquisa empírica. Serão divididas em eixos que foram construídos com as respostas obtidas na documentação (entrevista semi-estruturada). Os eixos levantados são os seguintes: o ECS nos Cursos de Engenharia do CEFET-PR (sub item 4.2); a aquisição e a gestão do conhecimento no ECS (sub item 4.3); e a aquisição de competência no ECS (sub item 4.4). Para finalizar, serão apresentadas as principais sugestões efetuadas pelos entrevistados para que o ECS seja orientado a aquisição de competência (sub item 4.5). Essa divisão possibilitou a formulação de um quadro sistematizado em função dos objetivos propostos para a pesquisa, a qual, no capítulo seguinte, possibilitará a análise baseada no referencial teórico do trabalho.

Portanto, a realização, descrição e discussão das entrevistas, proporcionarão novos documentos e registrarão as possibilidades de se gerenciar os conhecimentos e as competências adquiridas pelos alunos-estagiários e disponibilizá-las a todos os envolvidos na atividade. São pontos de vista individuais expressos em depoimentos que, no todo, nos permitem aproximar de uma dada realidade em busca de sua melhor compreensão.

A análise das entrevistas através da análise do conteúdo, dará um bom remédio contra as ilusões de ótica que a distância e o afastamento poderão gerar, no que se refere à Gestão do Conhecimento e a aquisição de novos conhecimentos

e competências pelos alunos-estagiários dos Cursos de Engenharia do CEFET-PR, Unidade de Curitiba.

Possibilitará, especialmente, avaliar até que ponto a Gestão do Conhecimento e a aquisição de conhecimento e de competência durante o ECS podem estar presentes na discussão de IES dessa área do conhecimento.

Optou-se por apresentar no corpo do trabalho, inicialmente, uma síntese do conteúdo resultante das entrevistas com os entrevistados. Posteriormente, serão apresentados os pontos chaves destacados nos depoimentos, seguido de uma análise comparativa entre os depoimentos dos entrevistados(as).

Finalizada tal etapa, procedeu-se a uma análise dos depoimentos, em que são discutidos à luz do referencial teórico para finalizar o entendimento do pesquisador no que se refere à Gestão do Conhecimento e à aquisição de novos conhecimentos e novas competências por intermédio do aluno-estagiário durante a realização de seu ECS.

## **4.2 APRESENTANDO AS ENTREVISTAS**

Doravante, os entrevistados serão identificados da seguinte maneira: os alunos-estagiários com a letra “E”, os supervisores de estágio com a letra “S” e os coordenadores de estágio com a letra “C”, acrescido do número de ordem da entrevista para a respectiva categoria. É importante frisar que, a numeração elencada para o aluno-estagiário e para o supervisor de estágio segue a mesma ordem, ou seja, o aluno-estagiário identificado como E1 tem como supervisor o entrevistado identificado como S1.

Para cada eixo, será elaborado um quadro com as perguntas que foram utilizadas do roteiro de entrevistas para clarificar as questões pertinentes a um dos eixos propostos no trabalho. Nos três eixos possuem posicionamentos de alunos-estagiários, de supervisores de estágio e de coordenadores de estágio.

Alguns questionamentos são realizados aos três grupos de entrevistados. Quando isto acontecer, os posicionamentos destacados dos entrevistados serão apresentados em forma de quadro para que o leitor tenha maior facilidade em comparar os pontos de vistas dos grupos de depoentes.

#### **4.2 O ECS NOS CURSOS DE ENGENHARIA DO CEFET-PR**

Com a apresentação deste eixo, pretende-se produzir uma visão de como se desenvolve o estágio na Instituição, como é realizada a coordenação da atividade e, a maneira como o aluno-estagiário é recebido no ambiente de estágio. É, inclusive, discutida a importância da atividade na formação do futuro profissional.

Os primeiros questionamentos fazem parte de questões introdutórias para a pesquisa. Para os alunos-estagiários as questões foram as seguintes:

##### QUADRO 3: Apresentação dos alunos-estagiários

- Nome
- Curso
- Local de estágio
- Qual o semestre que está cursando?
- Realizou estágio não-obrigatório: Quantos? Qual a comparação entre o estágio obrigatório e o não obrigatório

Dos entrevistados, apenas dois não realizaram estágio não obrigatório, os E5 e E8. Os demais realizaram entre um ou dois estágios não obrigatórios antes de



iniciar seu ECS. As diferenças apontadas entre o ECS e o estágio não obrigatório apontadas pelos alunos-estagiários entrevistados (E1, E3, E4, E6 e E7) estão basicamente ligadas ao ramo de atividades desenvolvidas pelas empresas e seu porte.

O entrevistado E2 não estabeleceu diferenças entre o estágio não obrigatório e o curricular. O entrevistado E8, apesar de ter realizado estágio, não o fez enquanto aluno do curso de engenharia. O mesmo era proveniente dos extintos cursos técnicos.

Todos os alunos-estagiários estavam matriculados em seus respectivos cursos de engenharia a partir do 8º período. Neste aspecto, o regulamento da Instituição reza que o aluno deve estar cursando, no mínimo, o 7º período.

Para os supervisores de estágio as questões introdutórias eram:

#### QUADRO 4: Apresentação dos supervisores de estágio

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome</li> <li>• Formação</li> <li>• Pós-graduação</li> <li>• Principal atividade desenvolvida na empresa</li> <li>• Tempo de atuação na empresa</li> <li>• Tempo de atuação como supervisor de estágio</li> </ul>
--

Dos entrevistados, sete eram engenheiros na área a que se propunham supervisionar o estágio, e um tinha a formação técnica na área em que estava supervisionando e freqüentava Curso em Administração. Três dos entrevistados não possuíam pós-graduação. Quatro possuem pós-graduação Lato Sensu, sendo um em Administração de Empresas, outro em Engenharia de Software, um terceiro em finanças e o último em Gestão de Negócios. Um dos supervisores de estágio entrevistado possui mestrado na área específica em que atua como supervisor.

O tempo de atuação como supervisor de estágio variava entre seis meses a 18 anos. O tempo de atuação em empresas variava de um a vinte e dois anos.

Para os coordenadores de estágio as questões iniciais eram as seguintes:

QUADRO 5: Apresentação dos coordenadores de estágio

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome</li> <li>• Formação</li> <li>• Titulação</li> <li>• Tempo de CEFET-PR</li> <li>• Tempo de atuação como coordenador de estágio</li> <li>• Tempo de atuação profissional na área de atuação</li> </ul>
--

Os coordenadores de estágio são graduados em engenharia. Dos entrevistados, um possui pós-graduação a nível Lato Sensu, dois são mestres e um possui doutorado. O tempo de atuação na Instituição varia de seis a vinte e seis anos. O tempo de atuação como coordenador de estágio vai de um a cinco anos, sendo que o coordenador com mais tempo de trabalho na Instituição é o que possui o menor tempo na função de coordenador de estágio.

No quadro abaixo são apresentadas as questões que nortearam o eixo “O ECS nos Curso de Engenharia do CEFET-PR”.

QUADRO 6: Questões norteadoras do eixo “o ECS nos Cursos de Engenharia do CEFET-PR”

<p>As questões apresentadas aos alunos-estagiários:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Realize uma descrição sintética do seu estágio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possui auxílio financeiro?</li> <li>• Houve alterações em seu plano de estágio?</li> <li>• Condições para a realização do estágio.</li> <li>• Adequação ao curso em que está freqüentando.</li> </ul> </li> <li>2) Em que o ECS contribuiu para sua formação?</li> <li>3) No seu modo de ver, quais as principais dificuldades vivenciadas na realização do seu ECS?</li> </ol>
<p>As questões apresentadas para os coordenadores de estágio:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Realize uma descrição sintética do trabalho de coordenação e orientação dos estágios no CEFET-PR, no que diz respeito à: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração do plano de estágio.</li> <li>• Regularidade de visitas ao aluno-estagiário.</li> <li>• Avaliação do ECS.</li> </ul> </li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condições ofertadas pelo CEFET-PR para a orientação do ECS.</li> <li>• Adequação ao curso em que o aluno-estagiário está freqüentando.</li> </ul> <p>3) Em que o ECS contribui para a formação do futuro profissional?</p> <p>4) No seu modo de ver, quais as principais dificuldades vivenciadas na coordenação e na orientação do ECS?</p>
<p>As questões apresentadas aos supervisores de estágio:</p> <p>1) Realize uma descrição sintética do estágio que está supervisionando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possui auxílio financeiro?</li> <li>• Houve alterações em seu plano de estágio?</li> <li>• Condições disponibilizadas ao aluno-estagiário para a realização do estágio.</li> <li>• Adequação ao curso a que o aluno-estagiário está freqüentando.</li> <li>• As atividades desenvolvidas pelo aluno-estagiário.</li> </ul> <p>2) Em que o ECS contribui para a formação do futuro profissional?</p> <p>3) No seu modo de ver, quais as principais dificuldades vivenciadas na realização do ECS por você supervisionado?</p>

Feitas as considerações iniciais, passar-se-á à apresentação dos dados. O ponto de partida é o estágio. A pergunta a ser respondida é: Como acontece o ECS nos Cursos de Engenharia do CEFET-PR?

Todos os alunos-estagiários e seus respectivos supervisores de estágio entrevistados, atestaram a existência de um auxílio financeiro para a realização da atividade. O entrevistado E7 fez o seguinte comentário: “Em relação ao auxílio financeiro, todos os estagiários recebem uma porcentagem de aumento, de acordo com sua mudança de ano, através da Confirmação de Matrícula.”

As atividades que o estagiário deve realizar durante a execução de seu ECS, necessariamente devem estar previstas nos planos de estágio dos respectivos alunos-estagiários. A responsabilidade do auxílio para a elaboração dos planos de estágio é dos orientadores de estágio, em conjunto com seus alunos-estagiários e com o acordo do coordenador de estágio na IE e do supervisor de estágio na empresa.

Os procedimentos para elaboração do plano de estágio são diferentes de coordenação para coordenação. Em dois casos quem escolhe o orientador de estágio é o coordenador e, conforme seus depoimentos, levam em conta, no

momento da indicação do professor orientador, a afinidade com a área em que o aluno vai realizar o estágio. Um depoimento é preocupante. Nele, o entrevistado declarou que o supervisor não tem nada a ver com a IE, o que vem em desacordo com o regulamento da atividade na Instituição que prevê justamente a participação deste supervisor para a elaboração do plano de estágio. O quarto entrevistado, apesar de demonstrar o respeito ao regulamento da Instituição no que diz respeito a esta exigência, não deixou claro quem realiza a escolha do orientador, se é o próprio aluno-estagiário ou o coordenador da atividade.

Quanto à adequação do estágio com o curso a que o estagiário está freqüentando, os entrevistados E1, E2, E4, E5, E6, E7, E8, S1, S3, S4, S5, S7 e S8 declararam que o estágio estava adequado à formação recebida na IE. Para o entrevistado E3 “Os conhecimentos que eu adquiri na faculdade foram além do que eu necessitava para a realização do estágio, eu acho que não foi um estágio muito técnico. Ele foi subutilizado, eu sabia muito mais do que utilizei.”

O entrevistado S6 ao tratar a respeito do tema levanta um problema relacionado à seleção do estagiário. Para o entrevistado, o problema está principalmente na seleção por parte da empresa, pois, “às vezes há um certo problema, porque o método de seleção da empresa é muito impessoal, para garantir uma transparência absoluta. Um efeito disso é que muitos estagiários que nós tivemos aqui não conheciam muito bem o que iam desempenhar na área.”

Uma declaração foi preocupante. O entrevistado S2 declara que “Não existe uma preocupação muito grande em relação a adaptar o estágio ao curso. Basicamente eu acho que o aluno vai se adaptar aqui.”

Para os coordenadores de estágio a garantia da adequação do estágio ao curso freqüentado pelo aluno-estagiário, é baseada, principalmente, na confiança

depositada nos orientadores de estágio e na avaliação das atividades descritas e a serem desenvolvidas pelos estagiários em seus planos de estágio.

Quando o assunto se volta para as condições ofertadas para a realização do estágio, todos os alunos-estagiários atestaram que as condições foram satisfatórias. Alguns estagiários declararam que não perceberam diferenças entre o papel de estagiário e o de funcionário da empresa. Isto fica claro no depoimento do entrevistado E1: “Não é nada diferente de um emprego normal, a única diferença é o tipo de contrato e que você tem que desenvolver uma atividade que é importante para a empresa.”

Outros estagiários, entre eles o entrevistados E5, E4 e E8, destacaram a disponibilidade das empresas para o fornecimento das informações. Um depoimento pode ser destacado, o do entrevistado E5, segundo este depoente:

Informação tem bastante, muito material escrito, o que você precisa saber com maior velocidade, pode perguntar tranquilamente aos seus companheiros de trabalho. O pessoal é super aberto para te informar sobre alguma coisa, algum detalhe que você não conhece, eles sempre estão abertos a isto.

O entrevistado E3 reconhece que as condições foram favoráveis mas, declara que “Somente a supervisão que deixou a desejar. Deixou muito a desejar.” Para o entrevistado E6 o único inconveniente era a distância do local de estágio.

Quando questionados sobre as condições disponibilizadas pelas empresas para que o aluno-estagiário pudesse realizar seu estágio, cinco supervisores de estágio (S1, S4, S5, S7 e S8) responderam que os estagiários recebem um tratamento idêntico ao de um funcionário. O supervisor de estágio entrevistado S8 foi bem claro quanto a este questionamento. Seu posicionamento foi o seguinte: “Nós

não distinguimos entre o funcionário e o estagiário. Para nós é igual, o tratamento é igual, não tem nenhuma distinção.”

Existem empresas que oferecem outro tipo de tratamento ao estagiário, as empresas cujos supervisores estágio entrevistados eram os seguintes; S2, S3 e S6. Este tratamento inclui vincular o estagiário a pessoas que vão lhe dar suporte e incentivo para que ele circule em todos os ambientes da empresa, e o pleno acesso a todo tipo de informação necessária. O entrevistado S3 declara: “Aqui o acesso era livre a tudo. A empresa [...] é bem flexível a esta questão, o acesso à informação não sofre nenhum tipo de restrição, não existe restrição de áreas, de acesso. Tudo, do portão para dentro ele tinha acesso. Inclusive uma das recomendações que eu fiz para ele, é que ele passasse em todos os locais para aprender.”

Os questionamentos a respeito das condições ofertadas pelo CEFET-PR para a orientação do estágio são feitas aos coordenadores de estágio. Todos os entrevistados demonstraram que a instituição não oferece boas condições para o serviço, principalmente no que diz respeito à disponibilidade de carga horária para o efetivo trabalho de orientação e transporte dos professores orientadores para as visitas aos locais de estágio. As vantagens acontecem na pontuação para a avaliação realizada pela Instituição. O depoimento do coordenador de estágio entrevistado C4 evidencia tal posicionamento:

Teoricamente teria transporte, mas na realidade não tem, em geral o professor vai com condução própria e o que o professor ganha com isso são dois pontinhos na avaliação da GED. No final é bem pouco, é mínimo de pontuação.

Foi observada, também, a preocupação por parte dos coordenadores, em designar professores orientadores que tenham conhecimento da área em que os estagiários estão se propondo a atuar. Esta preocupação muito provavelmente facilita o trabalho e o relacionamento entre orientador e orientando, inclusive, em

alguns casos se estabelece uma ligação com o projeto final de curso a que o aluno-estagiário tem que desenvolver. Uma questão limita o atendimento aos alunos-estagiários: é o fato de que um dos coordenadores de estágio tem como regime de trabalho 20 horas. Ao se considerar que além do trabalho de coordenação o referido professor possui aulas para ministrar, o atendimento aos alunos e, conseqüentemente, o contato com os mesmos pode ficar, no mínimo, comprometido.

Uma das exigências efetuadas pelo CEFET-PR é a visita dos professores orientadores aos seus alunos-estagiários. Apesar do regulamento de estágio prever visitas às empresas onde estão sendo realizados os estágios, não fica claro que este item do regulamento seja cumprido pelos orientadores de estágio. Os motivos apresentados para esta ausência de visitas são, segundo os entrevistados: a falta de condições ofertadas pela IE. Entre as faltas de condições citadas estão a ausência de transporte dos orientadores para as visitas aos estagiários (C4) e o grande número de alunos para serem orientados (C2). Outro motivo apresentado é o fato de a IE possuir professor que é funcionário nas empresas onde os estágios estão acontecendo, o que faz com que a visita obrigatória seja suprimida, tendo em vista a presença constante dos orientadores no ambiente de estágio (C2).

Outro tema que merece destaque no sistema de estágio é a avaliação. Quanto à avaliação, três coordenadores de estágio entrevistados (C1, C3 e C4) apresentaram todos os passos previstos no regulamento, no que tange à avaliação. Somente um entrevistado, o entrevistado C4, citou a necessidade de se cobrar relatórios parciais no decorrer da execução do estágio. Um dos coordenadores de curso, o C2, não deixou claro se existe o seminário de estágio e se esta “reunião”, como o coordenador denominou, é pública. Dos quatro entrevistados apenas um, o

entrevistado C2, declarou que utiliza as informações obtidas através do estágio no sentido de atualizar os conteúdos e acompanhar o processo ensino-aprendizagem.

O próximo questionamento versa sobre a importância do estágio curricular na formação dos futuros profissionais. As principais contribuições citadas pelos entrevistados, além do aprendizado técnico e da comprovação da teoria vivenciada na escola com a prática vivenciada no ambiente de estágio, dizem respeito ao contato com o mundo do trabalho, ao contato com pessoas diferentes em ambientes diferentes dos da IE, especificamente ao relacionamento com outras pessoas no ambiente competitivo.

QUADRO 7: Contribuições do estágio para os futuros profissionais

Alunos-estagiários	Supervisores de estágio	Coordenadores de estágio
Conhecer o mercado (E1) Possibilidade para ser contratado e vivenciar a teoria na prática (E2, E8) Melhoria do relacionamento pessoal (E3, E7) Observação das diferenças entre a teoria da IE e a prática da empresa (E4) Vivenciar situações novas (E5) Aproximação com a realidade profissional (E6) Trabalho em grupo (E7)	Experiência prática e profissional (S1, S5 e S6) Trazer o aluno para a realidade do mundo profissional (S2) Aprender a trabalhar em equipe, com prazos, com diferenças de conhecimentos (S3) Uma primeira experiência profissional (S4) Desenvolvimento pessoal (S7) Consolidação dos conhecimentos e maturidade pessoal (S8)	Contato com a empresa e aplicação da teoria da escola com a prática do mundo profissional (C1) Oportunidade para se conseguir um emprego (C2) Visão prática e crítica da IE (C3) Desenvolvimento de aspectos pessoais (C4)

Em suma, os entrevistados, sejam coordenadores de estágio, supervisores ou estagiários, concordam que uma das contribuições da atividade está na sua comparação da teoria vivenciada na escola com a prática da empresa. Há coordenador que vê o estágio, principalmente, como a oportunidade de se conseguir um emprego (C2). Alguns dão maior valor a possíveis conhecimentos técnicos adquiridos durante a realização da atividade. Quase todos os entrevistados citaram



que uma contribuição importante no estágio é o aprendizado no convívio com outras pessoas e com o ambiente de trabalho.

Quando o questionamento versa sobre as dificuldades sentidas pelos participantes da atividade as respostas estão no quadro abaixo

QUADRO 8: Dificuldades vivenciadas na realização do ECS

Alunos-estagiários	Supervisores de estágio	Coordenadores de estágio
“Adaptação, conseguir mostrar que você tem competência para fazer.” (E1) Número de horas (E2) Falta de supervisão e orientação (E3) “Inadequação com a teoria” (E4) Prazos. “você tem que estar correndo sempre” (E5) Falta da teoria (E6) Dificuldade na comunicação com o supervisor (E7) Conciliar o tempo (E8)	Falta de procedimento para o estágio (S2) Entrosamento (S3) Flexibilização do horário (S4) “o ambiente acadêmico não é voltado à elaboração de produto. Ele é [...] voltado à pesquisa, [...], e não a produto.” (S5) Falta de conteúdo específico (S6) Adaptação do estagiário à rotina de trabalho (S7) Entendimento, “são duas culturas diferentes” (S8)	Falta autonomia sobre os orientadores: “os orientadores não obedecem a um controle mais rígido do estágio, não se importam muito com o andamento do estágio.” (C1) Elevado número de alunos (C2) Incompatibilidade de horários com os alunos (C3) Vagas para os estagiários e “ver se o indivíduo está fazendo o estágio na área que ele deveria fazer mesmo.” C4)

As principais dificuldades vivenciadas durante a realização do estágio para os estagiários: adaptação (E1); elevado número de horas, até oito horas diárias (E2); falta de supervisão e orientação na atividade (E3), inadequação da teoria com a prática (E4); prazos (E5); dificuldade de comunicação com o supervisor (E7) conciliar o tempo com outras atividades (E8). Para os supervisores de estágio: falta de um procedimento específico para o estágio e o estagiário (S2); dificuldade de entrosamento do estagiário (S3); flexibilização no horário para o estagiário (S4); as diferenças entre o ambiente acadêmico, que é voltado para a pesquisa e para o estudo e o ambiente empresarial, que é voltado à elaboração de produtos (S5); falta de conteúdo específico (S6); adaptação à rotina de trabalho (S7) e às dificuldades tecnológicas (S8). Para os coordenadores de estágio: falta de autonomia e poder

sobre os orientadores de estágio (C1), ao grande número de alunos (C2), à incompatibilidade de horários com os alunos-estagiários (C3) e algumas dificuldades para conseguir ambientes de estágio para todos os alunos (C4).

Com a apresentação do eixo “O ECS nos Cursos de Engenharia do CEFET-PR”, a resposta ao questionamento: Como acontece o ECS nos Cursos de Engenharia do CEFET-PR?

Em linhas gerais, o ECS nos Cursos de Engenharia do CEFET-PR não é primeiro contato do estagiário com o mundo do trabalho. Os alunos que realizam tal atividade já vivenciaram outras modalidades e até mesmo outros ECS, pois na maioria dos casos, os alunos entrevistados provinham dos extintos cursos técnicos da Instituição.

Os Planos de Estágio sofrem pequenas alterações no decorrer do ECS e os estágios são adequados ao curso a que o aluno está matriculado. Em apenas um dos casos o depoente comentou que o conhecimento que possuía era acima do que exigia a atividade desenvolvida. Os entrevistados reconhecem a importância da atividade na formação do futuro profissional, não apenas do ECS como também de outros estágios.

Um problema pode ser sentido no questionamento sobre a avaliação feita aos coordenadores de estágio. Ela não é feita de forma uniforme em todas as coordenações, além de que em uma delas, a avaliação não respeita o que é previsto no regulamento efetuado pela Instituição para a atividade. As principais dificuldades apontadas são a falta de orientação, fato demonstrado tanto por estagiários como por coordenadores de estágio. O distanciamento entre o mundo acadêmico e o mundo empresarial, apontados pelos supervisores de estágio e a falta de teoria, apontada pelos estagiários e por supervisores de estágio.

### 4.3 A AQUISIÇÃO E A GESTÃO DO CONHECIMENTO NO ECS

Com a apresentação deste eixo, “a aquisição e a gestão do conhecimento no estágio”, se pretende obter uma visão por parte dos alunos-estagiários da IE, através de seus coordenadores de estágio e das empresas concedentes de vagas de estágio a respeito do tema. As questões apresentadas dizem respeito à relação teoria, vivenciada na IE e prática na empresa, possibilidades para aquisição de novos conhecimentos, tentativas de absorção dos conhecimentos vivenciados pelos alunos-estagiários na empresa e na IE e o destino dado aos relatórios de estágio elaborados pelos estagiários.

QUADRO 9: Questões norteadoras do eixo “a aquisição e a gestão do conhecimento no estágio”

<p>As questões apresentadas aos alunos-estagiários:</p> <p>4) As práticas ofertadas durante a realização de seu ECS são condizentes com a teoria vivenciada na escola? Com que regularidade?</p> <p>5) O ECS proporcionou a aquisição de novos conhecimentos em sua formação? Comente.</p> <p>7) Houve, por parte da empresa concedente de vaga de estágio, tentativa de absorção de conhecimentos que o aluno-estagiário é detentor? De que maneira? Com que regularidade?</p> <p>8) Houve, por parte da escola, tentativa de absorção de conhecimentos vivenciados pelo aluno-estagiário durante seu ECS? De que maneira? Com que regularidade?</p> <p>9) Você considera o estágio supervisionado como uma possibilidade efetiva para a aquisição de novos conhecimentos? Como?</p>
<p>As questões apresentadas aos coordenadores de estágio:</p> <p>2) A respeito do relatório de estágio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qual o destino dado ao relatório de estágio elaborado pelo aluno-estagiário?</li> <li>• Qual a utilidade prática deste relatório?</li> <li>• A importância da utilização das informações contidas no relatório? Por quê? Como?</li> <li>• Você acredita que através do relatório a escola pudesse ter algum conhecimento novo, alguma informação nova?</li> <li>• Se considerar importante, apresente sugestões para um melhor aproveitamento das informações contidas no mesmo.</li> </ul> <p>5) Você considera o estágio supervisionado como uma possibilidade efetiva para a aquisição de novos conhecimentos? Como?</p>

6) Houve, por parte da IE, a tentativa de absorção de conhecimentos que o aluno-estagiário vivenciou na empresa onde o mesmo realiza o estágio? De que maneira? Com que regularidade?
As questões apresentadas aos supervisores de estágio: 4) No seu modo de ver, o ECS proporciona a aquisição de novos conhecimentos que complemente a formação desejada do futuro profissional? Comente. 6) Houve, por parte da empresa concedente de vaga de estágio, tentativa de absorção de conhecimentos que o aluno-estagiário é detentor? De que maneira? Com que regularidade?

Apresentado o quadro com as questões iniciais, passar-se-á à apresentação dos dados. O ponto de partida é a aquisição e a gestão do conhecimento no ECS. As perguntas a serem respondidas são: Existe aquisição de conhecimentos por parte dos envolvidos na realização dos ECS? Existe a possibilidade de se gerenciar e disponibilizar o conhecimento vivenciado pelo aluno-estagiário durante a realização de seu ECS?

Neste eixo, o primeiro questionamento realizado foi com os coordenadores de estágio e tratou do acondicionamento ou não dos relatórios de estágio. Quando questionados a respeito do destino dado a estes relatórios de estágio, pode-se observar que os mesmos servem para o atendimento de questões legais no que diz respeito à avaliação, que não existe um local apropriado para seu arquivamento e que fica por conta do elaborador do relatório, ou seja, o estagiário, o interesse em recuperá-lo (C1). O coordenador de estágio entrevistado C3 declara que o relatório de estágio é arquivado “em umas pastas. Desde que eu entrei na coordenação eu sempre guardo uma cópia do relatório. Um relatório fica com o orientador, que é o professor e o outro fica comigo. Eu arquivo o relatório.” Mesmo procedimento do entrevistado C4, que ainda sugere que os relatórios de estágio “poderiam ter sido analisados por quem veio fazer a aprovação pelo MEC, eles estavam à disposição.” Em uma coordenação a situação pode ser considerada preocupante tendo em vista que seu coordenador declarou que “Primeira coisa, esse relatório passa pelo

orientador. [...] ele não sabe quem é o orientador” (C2). Com isso observou-se que na maioria dos casos o orientador atua apenas no final do processo, o que por si só não se pode afirmar que exista orientação no estágio.

Ao serem questionados sobre a utilidade prática dos relatórios, os entrevistados se posicionaram de forma diferente nesta questão. Enquanto um dos entrevistados declarou que a utilidade do relatório é única e exclusivamente para “cumprir o estágio” (C1), os demais demonstraram uma preocupação com o conteúdo existente nestes relatórios. Entre as utilidades apontadas pelos entrevistados estão: a melhoria da escrita por parte do aluno (C2), a contribuição com a empresa que recebeu o estagiário no que diz respeito à organização e elaboração do histórico da empresa, no caso dos estágios realizados em empresas de pequeno porte (C3), ter uma visão da área de atuação dos futuros profissionais, observando se estão sendo contempladas empresas de diversas áreas do conhecimento e uma forma de obrigar o aluno a “fazer uma programação do que ele vai fazer e do que ele fez no estágio, dar uma organizada” (C4), além de ser um documento onde se poderá realizar uma pesquisa no momento em que desejar.

Quando questionados sobre a importância das informações contidas nos relatórios, em duas das coordenações entrevistadas, as dos coordenadores de estágio C1 e C4, pode-se observar que para os entrevistados, apesar de reconhecerem a possibilidade de se aproveitar informações existentes nos relatórios de estágio, não existe nenhum tipo de aproveitamento das mesmas. Em dois dos casos, nas coordenações de estágio onde estão presentes os entrevistados C2 e C3, a vantagem está na possibilidade de se ter atualização e acompanhamentos dos conteúdos ministrados pelas disciplinas dos respectivos cursos.

Quando questionados sobre a possibilidade da IE utilizar alguma informação trazida pelo estagiário, o entrevistado C1 reconheceu tal possibilidade, mas declarou que não são muitas as situações e não apresentou sugestões a respeito. O entrevistado C2 declara que já se utiliza destas informações. O entrevistado C3 comenta que poderia ser melhorado o modelo do relatório de estágio. Um modelo que enfatizasse as informações importantes para o curso. O entrevistado C4 também reconhece que poderia utilizar tais informações e apresenta como sugestão a organização das informações julgadas importantes para os cursos.

Uma questão trabalhada apenas com os alunos-estagiários trata da relação teoria, ensinado na IE, com a prática vivenciada na empresa, durante o estágio. Os alunos-estagiários entrevistados E1, E2, E5, E6 e E8 declararam que são condizentes.

Para o entrevistado E4, “É condizente, mas não é a mesma coisa.”, pois segundo este entrevistado existe uma “defasagem” entre o que é ensinado na IE com o que é utilizado na empresa.

Em contrapartida, os entrevistados E3 e E7 são de opiniões contrárias. Para estes entrevistados, pouco ou inexistente relação entre a teoria da IE e a prática da empresa. Com estes depoimentos, pode-se observar que na maioria dos casos existe correlação entre a teoria vivenciada na IE e a prática na empresa, durante o estágio. As divergências ocorreram: primeiro, pela subutilização do estagiário e segundo, pela ausência de algum conteúdo necessário ao estagiário, tendo em vista que o mesmo ainda não havia concluído todas as disciplinas de seu curso.

Ao serem questionados sobre se o ECS oferece possibilidades efetivas para a aquisição de conhecimentos, todos os entrevistados acreditam que o estágio, não somente o ECS (E4 e E7) é uma oportunidade efetiva para a aquisição de novos

conhecimentos, mesmo ressaltando que este novo conhecimento estará restrito a área de atuação da empresa onde o aluno vai estagiar. Alguns depoimentos podem ser ressaltados, como por exemplo:

Acredito que sim. Eu entendo que o estágio é uma coisa muito prática, é coisa que no desenvolver do curso você não vê isto. Você tem aquela noção teórica das coisas, tem uma base de como tudo funciona, mas a prática é um pouco diferente e com o estágio você começa a ter uma visão melhor de onde você vai aplicar o teu conhecimento. (S4)

Sim, muito. Por exemplo, nós falamos em tecnologia que hoje você por exemplo ouve falar, ou você lê muito mas nunca alguém utilizou. (S5)

Todos os alunos-estagiários entrevistados atestaram que adquiriram novos conhecimentos, tanto na área técnica, relacionada ao curso em que estava matriculado na IE, como na área de relacionamento com outras pessoas. Isto fica mais evidente com o depoimento do entrevistado E4 “Sim. [...]. Novos conhecimentos que ajudam na formação profissional e pessoal também.”

Os alunos-estagiários ao serem questionados sobre a possibilidade da IE em absorver os conhecimentos adquiridos pelos alunos-estagiários durante a realização de seus estágios, mostraram um ponto de vista negativo sobre a questão. Na visão da maioria dos estagiários, praticamente não houve transferência dos conhecimentos adquiridos durante a realização de seu estágio no sentido da empresa para a IE. Os estagiários entrevistados reconhecem que, a princípio, esta transferência ocorre, oficialmente, no momento da defesa pública e no relatório de estágio (E1, E2, E3, E5 e E8). Alguns entrevistados apontam que existe esta transferência, mas ela é feita de maneira desestruturada e depende do grau de afinidade entre os interlocutores (E6 e E7). Como, segundo os coordenadores de estágio, não existe um mecanismo de aproveitamento das informações existentes no

relatório de estágio. Pode-se concluir que tal transferência fica comprometida. Apenas um aluno-estagiário, o entrevistado E4, declarou que existe a transferência dos conhecimentos da empresa para a escola. Seu depoimento foi o seguinte:

Aconteceu porque na realidade quando eu comecei meu estágio nesta empresa eu estava cursando a matéria de Comunicações Celulares [...]. Então eu tive o prazer, digamos, de fazer as duas coisas ao mesmo tempo, a matéria e o estágio, aprender juntos. Então acontecia muito da minha professora não ter o conhecimento prático, porque ela nunca trabalhou em uma empresa, embora ela tivesse muito conhecimento teórico. Aconteceu muitas vezes de ela estar falando alguma coisa e ela comentar: 'olha, eu não sei exatamente com é isso na prática', e eu pude dizer. Isso foi legal, porque muitas vezes eu ia conversar com ela e dizia: 'olha, acontece assim na minha empresa, por quê?...', ou então, 'é assim que é sempre?', e ela poder me ajudar e eu pude, às vezes, dar até alguma explicação.

Os coordenadores de estágio reconhecem que existe a transferência de conhecimentos por parte dos alunos-estagiários, no sentido da empresa para a escola, mas também reconhecem que esta transferência não é feita de forma estruturada, a não ser na defesa pública do estágio. Apenas um coordenador de estágio, o C2, reconhece a utilização da transferência dos conhecimentos por parte dos alunos-estagiários no sentido da empresa para a escola, mas mesmo assim, é de forma limitada, pois este coordenador reconhece apenas o relatório de estágio como uma fonte de transferência de conhecimento.

O posicionamento dos supervisores de estágio ficou dividido nesta questão. Os entrevistados S1, S4, S5 e S8 declararam que existe a transferência e esta transferência é decorrente de experiências anteriores dos estagiários, da formação obtida na escola, da disponibilidade de tempo por parte dos alunos-estagiários para recuperar e compactar dados em redes e pela seleção de estagiários que freqüentaram os extintos cursos técnicos. Em contrapartida, os supervisores de estágio entrevistados S2, S3, S6 e S7 declararam a inexistência desta transferência.



Os motivos apontados foram a falha da seleção do estagiário pela empresa e dificuldades no relacionamento com o estagiário selecionado.

Por parte dos alunos-estagiários entrevistados, apenas dois, os entrevistados E3 e E6 não reconhecem a transferência de conhecimentos da escola para a empresa. Os demais acreditam que exista transferência, mas esta transferência é mais baseada em experiências anteriores que os estagiários possuíam do que propriamente de conhecimentos vivenciados nas IE. Um dos entrevistados, o E2, reconheceu que utilizou conhecimentos vivenciados na IE, pois segundo o entrevistado “as pessoas às vezes estavam um pouco afastadas da faculdade, não lembravam algumas coisas.” Este entrevistado reconheceu, também, que este procedimento era uma exceção e que na maioria das vezes, não havia esta troca de informações.

Os questionamentos efetuados no início da apresentação do eixo foram: Existe aquisição de conhecimentos por parte dos envolvidos na realização dos CS? Existe a possibilidade de se gerenciar e disponibilizar o conhecimento vivenciado pelo aluno-estagiário durante a realização de seu ECS?

Baseado nestes questionamentos as respostas que puderam ser obtidas foram de existe aquisição de conhecimentos durante a realização dos ECS principalmente por parte do aluno-estagiário. A empresa também adquire conhecimento com a presença do estagiário em suas instalações. Já a Instituição de ensino pouco aprende com o ECS. Apenas uma das coordenações se utiliza de informações contidas nos relatórios de estágio para avaliar a quantas anda o processo ensino-aprendizagem. Mas, em contrapartida é a única que não segue a risca as normas para a avaliação do estagiário. Nesta coordenação de estágio não existe a defesa pública da atividade, o que compromete a única forma de

socialização do conhecimento que a Instituição promove. Já o compartilhamento do conhecimento explícito não existe em nenhuma coordenação, tendo em vista que o relatório de estágio não fica disponível para consulta.

Apesar disso, existe a possibilidade de se instalar um SGC na atividade, pois ela atende, mesmo que precariamente, às etapas propostas por KOULOPOULOS (2002) para a implantação de um SGC, ou seja:

- Captação do conhecimento, através dos estagiários e das atividades por eles desenvolvidas;
- Inventário do conhecimento, principalmente através do relatório de estágio e;
- Transferência do conhecimento, através da defesa pública da atividade que ocorre, segundo o regulamento da atividade na Instituição e da disponibilização dos relatórios de estágio, opção que no momento não ocorre.

#### **4.4 A AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIA NO ECS**

Com a apresentação deste eixo, “a aquisição de competência no ECS”, se pretende obter por parte dos entrevistados, alunos-estagiários, da IE, através de seus coordenadores de estágio e das empresas concedentes de vagas de estágio, através de seus supervisores de estágio sobre as possibilidades do estagiário adquirir competência durante a realização da atividade. As questões apresentadas dizem respeito a situações que oportunizaram autonomia para os alunos-estagiários resolverem problemas, possibilidades para o desenvolvimento de aptidões

intelectuais, físicas e de personalidade, as habilidades pessoais, de liderança e técnicas operacionais, possibilidades para o aluno-estagiário assumir responsabilidades, tomar iniciativa, trabalhar em rede e de vivenciar situações diversificadas. Os pontos que mais se destacaram das falas dos entrevistados estão apresentados em quadros que permitem ao leitor uma comparação entre seus diferentes pontos de vista.

Inicialmente, são apresentados no quadro abaixo, as questões que nortearam as entrevistas para os entrevistados.

QUADRO 10: Questões norteadoras do eixo “a aquisição de competência no ECS”

<p>As questões apresentadas aos alunos-estagiários:</p> <p>6) Durante a realização de seu ECS, foi proporcionada situação/ões que lhe oportunizaram a autonomia para a resolução de problemas? Com que regularidade?</p> <p>10) Como são desenvolvidas suas aptidões intelectuais em seu ECS?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E as físicas e motoras?</li> <li>• E as de personalidade?</li> </ul> <p>11) Como são utilizadas suas habilidades pessoais no desenvolvimento do seu ECS?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E as de liderança?</li> <li>• E as técnicas e operacionais?</li> </ul> <p>12) Qual a formação escolar básica utilizada no desenvolvimento de seu ECS?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E a formação complementar?</li> <li>• E a especialização?</li> <li>• E a experiência?</li> </ul> <p>13) Como são oportunizadas situações para você assumir responsabilidades durante o ECS?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E para tomar iniciativa?</li> <li>• E para ter um entendimento prático das situações?</li> <li>• E para vivenciar situações diversificadas?</li> <li>• E para trabalhar em rede?</li> <li>• E para compartilhar as situações vivenciadas?</li> </ul> <p>14) Durante a realização de seu ECS, você ficou subordinado a um setor ou atividade ou vivenciou diversos setores e atividades dentro da empresa concedente de vaga de estágio?</p>
<p>As questões apresentadas aos coordenadores de estágio:</p> <p>7) Como poderiam ser desenvolvidas as aptidões intelectuais do aluno-estagiário durante seu ECS?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E as físicas e motoras?</li> <li>• E as de personalidade?</li> </ul> <p>8) Como poderiam ser desenvolvidas as habilidades pessoais do aluno-estagiário durante o desenvolvimento do seu ECS?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E as de liderança?</li> <li>• E as técnicas e operacionais?</li> </ul>

<p>9) Qual a formação escolar básica utilizada pelo aluno-estagiário durante a realização de seu ECS?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E a formação complementar?</li> <li>• E a especialização?</li> <li>• E a experiência?</li> </ul> <p>10) Como poderiam ser oportunizadas situações para o aluno-estagiário assumir responsabilidades durante o ECS?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E para tomar iniciativa?</li> <li>• E para ter um entendimento prático das situações?</li> <li>• E para vivenciar situações diversificadas?</li> <li>• E para trabalhar em rede?</li> <li>• E para compartilhar as situações vivenciadas?</li> </ul>
<p>As questões apresentadas aos supervisores de estágio:</p> <p>5) Durante a realização do ECS, ao aluno-estagiário foi proporcionada situação/ões que oportunizaram ao mesmo a autonomia para a resolução de problemas? Com que regularidade?</p> <p>7) Como são desenvolvidas as aptidões intelectuais do aluno-estagiário durante seu ECS?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E as físicas e motoras?</li> <li>• E as de personalidade?</li> </ul> <p>8) Como são desenvolvidas as habilidades pessoais do aluno-estagiário durante o desenvolvimento do seu ECS?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E as de liderança?</li> <li>• E as técnicas e operacionais?</li> </ul> <p>9) Qual a formação escolar básica utilizada pelo aluno-estagiário durante a realização de seu ECS?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E a formação complementar?</li> <li>• E a especialização?</li> <li>• E a experiência?</li> </ul> <p>10) Como são oportunizadas situações para o aluno-estagiário assumir responsabilidades durante o ECS?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E para tomar iniciativa?</li> <li>• E para ter um entendimento prático das situações?</li> <li>• E para vivenciar situações diversificadas?</li> <li>• E para trabalhar em rede?</li> <li>• E para compartilhar as situações vivenciadas?</li> </ul>

Apresentado o quadro com as questões iniciais, passar-se-á à apresentação dos dados. O ponto de partida é a aquisição de competência no ECS. Os questionamentos a serem respondidos são: Existe aquisição de competência por parte dos estagiários durante a realização do seu ECS? Quais competências o estagiário consegue desenvolver durante a realização de seus ECS?

O primeiro questionamento deste eixo de perguntas diz respeito às situações onde foi dada autonomia para a resolução de problemas por parte dos alunos-

estagiários. Responderam a este questionamento, estagiários e os supervisores de estágio.

QUADRO 11: Situações onde foi dada autonomia aos estagiários na busca da resolução de problemas

Alunos-estagiários	Supervisores de estágio
“Aqui sempre que vou desempenhar uma atividade, eu tenho a supervisão de alguém.” (E2) “Poucas vezes, mas me foi dado esta autonomia” E3) “não regularmente.” (E5) “Autonomia até certo ponto. O meu supervisor me encaminha o trabalho, eu faço do jeito que eu acho que deve ser e aí eu passo para ele e ele vai dar o aval final.” (E6) “Na parte técnica sim.” (E8)	“Sim, dentro da área técnica sim.” (S1) “A gente procura dar, sempre supervisionado, sempre com suporte, claro.” (S2) “Nós damos bastante, até pela dificuldade que temos em termos de quadro operacional” (S4) “isto normalmente a gente faz com quase todos os estagiários, até porque é uma maneira da gente testar o grau de confiabilidade que a gente pode esperar do estagiário.” (S5)

A maioria dos estagiários entrevistados reconhece a existência de autonomia para a resolução de problemas, mas, é uma autonomia fiscalizada, como não poderia deixar de ser, pois este é um dos papéis do supervisor de estágio no desenvolver da atividade. A autonomia dada pelos supervisores de estágio é também na parte técnica. Houve um caso específico e, extremo. Um supervisor de estágio (S5) deixou sob a responsabilidade do estagiário o desenvolvimento de

um novo chip que a empresa está lançando, que é um fabricante, completamente novo, uma tecnologia nova no mercado e foi o estagiário que desenvolveu para nós até agora a tecnologia que nós vamos utilizar no projeto. O que ele trouxe para nós que ele trabalhou é a formação que somente ele domina. Praticamente ele conhece, ele é o meu contato, para você ter uma idéia, nós vamos fazer um contato com a empresa na Alemanha para acertar os detalhes, assim por diante e ele é o meu contato para que isso seja possível.

Quando questionados sobre a subordinação a um determinado setor ou se vivenciou diversos setores dentro da empresa onde estava realizando o seu ECS, os alunos entrevistados (E2, E3, E4, E5, E6, E7 e E8) responderam que na maioria dos casos, permaneceram em um mesmo setor desde sua contratação até a conclusão

de seu estágio. O ponto positivo é que, apesar de permanecerem subordinados a um mesmo setor durante o decorrer de todo o estágio, vivenciaram todas ou praticamente todas as atividades existentes no setor em que estavam realizando seu ECS.

Quando questionados sobre o desenvolvimento de aptidões intelectuais no desenrolar do ECS os destaques das alas dos entrevistados estão expressos no quadro abaixo

QUADRO 12: Desenvolvimento de aptidões intelectuais

Alunos-estagiários	Supervisores de estágio	Coordenadores de estágio
As aptidões vão se desenvolvendo de acordo com as atividades desenvolvidas.	Desenvolvem-se através das atividades realizadas pelos estagiários e podem ser melhoradas através de supervisão, participação em treinamentos formais (S7).	Através das atividades realizadas pelos estagiários, desde que não sejam atividades burocráticas (C1). A principal aptidão intelectual apontada é: capacidade de concentração.

Com as respostas dos entrevistados, observou-se que existe o desenvolvimento de aptidões intelectuais durante o ECS. As aptidões intelectuais, desenvolvem-se através das atividades destinadas aos estagiários. Observou-se que a principal aptidão intelectual desenvolvida é a capacidade de concentração, tendo em vista o tipo de atividade que é realizada nos estágios pesquisados: análise e elaboração de projetos.

No que diz respeito às aptidões físicas e motoras todos os entrevistados, alunos-estagiários, coordenadores e supervisores de estágio, declararam que as atividades realizadas pelos alunos são mais intelectuais, geralmente à frente de um computador. Basicamente os estagiários realizam atividades de análise e elaboração de projetos, atividade esta inerente à carreira do futuro engenheiro. As situações percebidas pelos estagiários para o desenvolvimento das aptidões físicas acontecem

quando os mesmos realizam trabalhos de coleta de dados, como por exemplo: acompanhamento de uma obra (E1), coleta de dados no chão da fábrica (E3) ou *in loco* (S6 e E6).

As aptidões de personalidade foram desenvolvidas, segundo os alunos-estagiários e os supervisores de estágio entrevistados, através do relacionamento com as pessoas em seu local de estágio e das atividades desenvolvidas na empresa. Apesar disto, um supervisor de estágio entrevistado declarou que existem treinamentos na empresa para o desenvolvimento destas aptidões, mas este treinamento não é extensivo aos estagiários (S2).

Entre os coordenadores de estágio entrevistados existe contradição. As contradições existentes nos depoimentos dos coordenadores de estágio juntamente com os depoimentos que mais se destacaram estão presentes no quadro abaixo:

QUADRO 13: Desenvolvimento de aptidões de personalidade

Alunos-estagiários	Supervisores de estágio	Coordenadores de estágio
Através do relacionamento com as pessoas em seu local de estágio (E1, E2, E5 e E6), das atividades desenvolvidas na empresa (E3), “da orientação por parte do supervisor de estágio” (E7) e na “relação ao atendimento ao cliente” (E8)	Com as atividades executadas e da vivência do dia-a-dia do estagiário na empresa (S1, S5, S6, S7 e S8). Existem treinamentos na empresa para o desenvolvimento destas aptidões, mas este treinamento não é extensivo aos estagiários (S2) Através da “pressão emocional”. (S3) O S4 vê dificuldade para desenvolver tal aptidão no estagiário	“Não acredito que a instituição tenha condições ou desenvolva as aptidões de personalidade dos estagiários.” (C1) “É desenvolvida no ambiente de estágio.” (C2, C3) A apresentação pública do estágio e as apresentações a que foi submetido durante o decorrer do seu curso. (C4)

Na realidade os estagiários desenvolvem suas aptidões de personalidade, principalmente durante a realização de seus estágios, obrigatórios ou não. Estas aptidões são também desenvolvidas no ambiente escolar, durante o período de

realização das disciplinas do curso. As principais aptidões de personalidade desenvolvidas são: autocontrole emocional, extroversão, meticulosidade.

Quando questionados sobre o desenvolvimento de suas habilidades pessoais, os alunos-estagiários entrevistados argumentaram que elas são desenvolvidas durante o estágio, através de processos de negociação existentes no desenvolver da atividade (E2, E3, E4, E5, E6 e E7), do trabalho em grupo (E8), da capacidade de saber ouvir (E7) e de alternar o tom de voz (E1). Esta negociação varia do agendamento de um ambiente para teste de um equipamento ao poder de modificar a maneira de pensar das pessoas sobre um determinado problema.

Os supervisores de estágio entrevistados também acreditam que as atividades que os estagiários desenvolvem no decorrer de seus estágios auxiliam no desenvolvimento desta habilidade. Mas o entrevistado S7 foi além, segundo ele:

Você não consegue se comunicar se você não tiver uma postura profissional, se você não tiver uma, digamos isso tem que vir da pessoa, da formação pessoal dela, de casa e do que ela vê, de exemplos até na instituição de ensino. Quer dizer, isto é um *back ground*, de muitos anos. A empresa não consegue formar pessoas neste sentido, acho que ela já tem que vir formada. É a bagagem dela, não tem muito como formar indivíduos, formar caráter dentro da empresa. Isto já tem que vir pronto.

Desta maneira, o entrevistado reconhece que a habilidade pessoal de um indivíduo é desenvolvida no decorrer de seus dias, da sua história de vida, não apenas no decorrer de um estágio realizado por um determinado período.

Para os coordenadores de estágio entrevistados as habilidades pessoais do indivíduo também são obtidas no dia-a-dia de seu estágio. O entrevistado C1 não vê na IE pesquisada um auxílio no desenvolvimento destas habilidades. Segundo o entrevistado C1, “Eu não acho que a escola dê isto ainda. Eu acho que existem



instituições que fazem isto porque faz parte do currículo. O CEFET-PR, eu acho que não vejo muito isto.”

Ao serem questionados a respeito do desenvolvimento das habilidades de liderança os alunos-estagiários não conseguiram observar muitas possibilidades de exercitar as habilidades de liderança. Neste questionamento os supervisores de estágio entrevistados tiveram opiniões divergentes. Para três dos coordenadores de estágio entrevistados a liderança é nata. Em contrapartida, três coordenadores de estágio acreditam na possibilidade do estagiário exercer um papel de líder nas atividades por ele desenvolvidas. Segundo o entrevistado S7, “dentro de um mesmo projeto, de um mesmo departamento, existem pessoas de vários níveis hierárquicos e de várias formações diferentes, alguns técnicos, alguns engenheiros, alguns auxiliares administrativos e essas pessoas precisam conviver e trocar informações e somar esforços para conquistar o objetivo maior que é a finalização do projeto, da atividade que lhes foi delegada.” Já o entrevistado S6, argumenta que na maioria das empresas existe dificuldade para que o aluno possa exercer uma liderança em uma atividade.

Os coordenadores de estágio entrevistados possuem posicionamentos divergentes. Enquanto o coordenador entrevistado C1 não acredita nesta possibilidade, os demais entrevistados acreditam que pela atividade que vai ser desenvolvida pelo estagiário durante seu estágio, com certeza o aluno vai ter condições de exercitar sua liderança. Um dos coordenadores de estágio entrevistados declarou que se o estagiário não assumir um papel de liderança durante a realização de seu estágio ele, o estagiário, pode restringir novas possibilidades de estágios para outros alunos da instituição (C4). Os posicionamentos que mais se destacaram encontram-se no quadro abaixo:

QUADRO 14: Desenvolvimento de habilidades de liderança

Alunos-estagiários	Supervisores de estágio	Coordenadores de estágio
A habilidade de liderança foi “bem reprimida dentro da empresa” (E3). “Aqui não tem sido tanto assim, mas agora houve a entrada de mais três estagiários novos, daí agora eu estou começando a ficar meio de guia deles.” (E5) São habilidades natas (E8)	Existe dificuldade para o estagiário exercer a habilidade de liderança (S6) São habilidades natas (S5 e S8) Existe possibilidade, pois existe o contato com pessoas de vários níveis hierárquicos (S3, S4 e S7) “Eu acho que como ela participa em grupo ela acaba desenvolvendo. Se ela é uma liderança nata, ela já começa a aparecer, a despontar, mas nada que seja programado para isto, também.” (S2)	“Talvez nas empresas, mas a gente não sabe, detectem num determinado estagiário a habilidade para ser um gerente, um líder de um grupo de trabalho, mas isto não transparece aqui para gente, não vem até aqui.” (C1) Para os demais coordenadores esta possibilidade existe, inclusive o seu não exercício pode ser um fator que venha a restringir a presença de outros estagiários na empresa. (C4)

Ao se levar em consideração que as habilidades de liderança são habilidades pessoais e conhecimentos de técnicas de influenciar e conduzir pessoas para diversos fins ou objetivos na vida profissional ou social, observou-se que os estagiários não possuem muitas situações onde possam influenciar a opinião de outras pessoas na empresa onde realiza seu ECS.

Os depoimentos que se destacaram à respeito do desenvolvimento das habilidades técnicas e operacionais estão descritas no quadro abaixo:

QUADRO 15: Desenvolvimento das habilidades técnicas e operacionais

Alunos-estagiários	Supervisores de estágio	Coordenadores de estágio
Ocorrem em área específica à do estágio. (E1, E2, E4, E5, E6, E7 e E8) Foram limitadas (E3)	Para todos os supervisores de estágio existem grandes possibilidades para o desenvolvimento destas habilidades, entre as principais estão: as habilidades redacionais (S2), habilidades de cálculos (S4), a atividade gráfica de desenhar, lay-out, plantas, desenho técnicos e o desenvolvimento de programas (S6)	Ocorrem, principalmente: habilidades redacionais (C1 e C2), contato com softwares de desenhar máquinas – CAD, CAM – (C3) Depende das atividades desenvolvidas pelo estagiário (C4)

Os alunos-estagiários reconhecem que tais habilidades são desenvolvidas em áreas específicas à área dos estágios. Mas elas ocorrem. Apenas um dos entrevistados, o entrevistado E3, achou limitada a aquisição destas habilidades, mas, pelo depoimento do entrevistado, isto ocorre pelo fato do estagiário realizar o estágio em uma área onde não utilizou “cálculos difíceis na engenharia e eu não utilizei nada destes cálculos.” Mas o mesmo estagiário justificou, “Talvez até porque no Brasil a gente mais executa do que realiza o projeto e ainda mais nesta empresa que é só usinagem, não tinha muito cálculo para fazer”.

Todos os supervisores de estágio reconhecem que existe um grande desenvolvimento do estagiário no que diz respeito à utilização das habilidades técnicas e operacionais. O entrevistado S1 argumenta que em uma empresa de pequeno porte estas habilidades sejam mais utilizadas e, conseqüentemente, mais desenvolvidas. O entrevistado S1 justificou esta afirmação alegando que o supervisor de estágio tem receio “de que o estagiário não saiba fazer ou não tenha capacidade de fazer e ele, às vezes não consiga corrigir a tempo, ou deixe passar e acabe ele mesmo sofrendo sanções dentro da empresa, porque delegou uma coisa que não deveria ter delegado para um estagiário.” O entrevistado S7, além de reconhecer que existe, no estágio, o exercício destas habilidades, as técnicas e operacionais, defende que a maneira que o estagiário pode desenvolver ainda mais tais habilidades é através de “orientação, através de exemplos, através de demonstrações e de uso de ferramentas. Enfim, acompanhamento e orientação é a maior maneira de desenvolver estas habilidades.”

Para os coordenadores de estágio entrevistados a principal habilidade técnica e operacional desenvolvida é a habilidade redacional. Isto é compreensível ao se levar em consideração a importância do relatório final na avaliação do ECS.

Quando questionados sobre qual a formação escolar básica utilizada para a realização do estágio, todos os entrevistados, alunos-estagiários, supervisores e coordenadores de estágio, declararam que a formação básica da engenharia a que o estagiário estava matriculado era o suficiente. Um aluno-estagiário entrevistado, o E3, ao argumentar que “A formação de engenharia foi até mais do que eu precisei no estágio. Foi mais do que suficiente.” Esta afirmação foi reforçada por seu supervisor de estágio, o entrevistado S3 que declarou que “No estágio em questão, eu diria que até a formação técnica, não precisaria nem você estar ainda a níveis muito elevados de formação.” Este pensamento também está presente no depoimento do supervisor de estágio entrevistado S4, que declarou que “Talvez um estagiário de nível médio até suportasse este estágio.”

Os coordenadores de estágio entrevistados ainda complementaram a declaração existente no início da apresentação das respostas deste questionamento, lembrando que os ECS's acontecem com os alunos matriculados no sétimo semestre de curso ou posterior. Isto, segundo os coordenadores de estágio entrevistados, garante que os alunos possuam uma quantidade razoável de disciplinas cursadas, o que garante que o estágio possa ser executado com tranquilidade pelos respectivos estagiários.

Aos entrevistados foi questionado sobre a utilização de formação complementar para a realização dos ECS's. As necessidades apontadas pelos entrevistados estão presentes no quadro abaixo:

QUADRO 16: Formação complementar utilizada

Alunos-estagiários	Supervisores de estágio	Coordenadores de estágio
Cursos técnicos (E1) Nas áreas de relações humanas (E6) Computação (E7) Língua estrangeira, o Espanhol (E8) Os demais não precisaram de nenhuma formação complementar	Não foi necessário (S1, S2 e S6) Conhecimento mais aprofundado de informática (S3) Língua estrangeira (S5) Experiências anteriores (S4 e S7)	Conhecimento de uma língua estrangeira moderna seria interessante (C2, C3 e C4) Conhecimento em informática (C1)

Entre as principais fontes de formação complementar utilizada pelos estagiários durante a realização de seus ECS estão os extintos cursos técnicos. Já os coordenadores e os supervisores de estágio entrevistados entendem que é importante para a realização de seu ECS o conhecimento de uma língua estrangeira, além do conhecimento em informática.

Quanto à utilização de especialização em uma determinada área no estágio, todos os entrevistados entendem que não existe a necessidade. Na realidade, a especialização em uma determinada área do estágio acontece no desenvolvimento da própria atividade. O pensamento dos entrevistados pode ser resumido com a fala do E2 ao declarar que “A especialização eu adquiri aqui”.

No que diz respeito à utilização de experiências anteriores por parte dos estagiários para a realização dos ECS, pode-se observar que pela fala de cinco dos oito supervisores de estágio, é um dos critérios utilizados pelas empresas para a escolha dos estagiários. Isto fica evidente no quadro abaixo:

QUADRO 17: Experiências anteriores utilizadas na realização do ECS

Alunos-estagiários	Supervisores de estágio	Coordenadores de estágio
Apenas 1 (E6) não possuía experiência em estágios ou atividades correlacionadas ao ECS. “o estágio é justamente para adquirir experiência.” (E2)	Experiências vivenciadas em atividades anteriores auxiliaram na contratação do estagiário (S1, S2, S4, S5 e S8) Não houve a necessidade dos estagiários utilizarem suas experiências anteriores (S3, S6 e S8)	É importante a participação em experiências anteriores (C1) Os extintos cursos técnicos são as principais fontes de experiências aos atuais estagiários (C2, C3 e C4)

Os coordenadores de estágio entrevistados também reconhecem a importância das experiências anteriores vivenciadas pelos alunos-estagiários para a aquisição e realização dos seus estágios. Segundo o coordenador de estágio entrevistado C1 “temos alunos que já possuem empresas, se já trabalharam em alguns projetos, esta experiência que ele já tem sempre vai ajudá-lo em algum estágio.” Para três dos coordenadores de estágio entrevistados, C2, C3 e C4, os extintos cursos técnicos que existiam na Instituição, são ainda as principais fontes de experiências para os acadêmicos dos cursos de engenharia da Instituição e acenaram com a preocupação da extinção dos referidos cursos.

Quanto às situações para que os alunos assumam responsabilidades durante a realização de seus ECS's, os alunos-estagiários entrevistados declararam que tais situações ocorrem no dia-a-dia do estágio. Depende das atividades e do interesse despertado pelo estagiário. Para os supervisores de estágio entrevistados, existem diversas possibilidades do estagiário assumir responsabilidades durante seu ECS. Em algumas empresas existem situações onde os estagiários possuem as mesmas responsabilidades de um engenheiro formado e com certo grau de experiência. Os coordenadores de estágio entrevistados possuem visões divergentes entre si no que diz respeito à possibilidade dos estagiários assumirem responsabilidades durante o desenvolvimento da atividade. Enquanto os entrevistados C1, C2 e C4 não

visualizam tais possibilidades, ou acreditam que as mesmas sejam restritas, o coordenador de estágio entrevistado C3 acredita, piamente, que os estagiários assumem responsabilidades em seus ECS's. Os depoimentos que mais se destacaram foram:

QUADRO 18: Situações para os estagiários assumir responsabilidades

Alunos-estagiários	Supervisores de estágio	Coordenadores de estágio
<p>“Em campo, no trabalho de na coleta de dados.” (E6)            Você é responsável por tudo que é pedido” (E4)            Poucas situações (E3)            Nas atividades desenvolvidas diariamente (E1, E2, E5, E7 e E8)</p>	<p>“Acontece diariamente” (S1)            Depende do grau de confiança do s/e no estagiário. (S2 e S3)            Caso extremo: “ele está fazendo uma atividade onde seria delegada para um engenheiro já formado e com algum grau de experiência.” (S5)</p>	<p>Não acreditam em tal possibilidade (C1, C2 e C4)            “ultimamente a gente teve um aluno que era um dos responsáveis pela parte de ergonomia da empresa em Curitiba” (C3)</p>

É possível observar que o grau de responsabilidade depende, diretamente, das atividades desenvolvidas pelo estagiário e do grau de confiança que este aluno adquire de seus supervisores durante a realização de seu estágio.

Pode-se observar que, de acordo com os depoimentos dos entrevistados, alunos-estagiários, e um coordenador de estágio, os estagiários assumem responsabilidades na execução da atividade, diferentemente de como pensam os demais coordenadores de estágio entrevistados (C1, C2 e C4).

Para a maioria dos alunos-estagiários entrevistados, sete dos oito, reconhecem no estágio uma possibilidade efetiva para a tomada de iniciativa como uma forma de se conseguir um espaço na empresa onde se estagia. Ao se analisar o posicionamento dos supervisores de estágio entrevistados a respeito das possibilidades dos alunos-estagiários tomarem iniciativas, pode-se observar que a tomada de iniciativa por parte do estagiário, mesmo não sendo explícita é uma forma de se avaliar o estagiário, principalmente quando se pensa em uma possível

contratação por parte da empresa onde o estagiário está realizando seu ECS. Os coordenadores de estágio entrevistados entendem que além de ser um ambiente propício, o estágio oferece diversas situações para que o estagiário tome iniciativa na execução de uma atividade ou na correção de uma situação de trabalho. Os destaques dos depoimentos estão presentes no quadro abaixo.

QUADRO 19: Situações para o estagiário tomar iniciativa

Alunos-estagiários	Supervisores de estágio	Coordenadores de estágio
Solicitações para participação em cursos (E8) Trabalhos de campo (E6) Solicitação para a realização de testes em outros setores da empresa (E5) Apenas o E4 declarou que: “Não acontece muito”	A tomada de iniciativa por parte do estagiário, mesmo não sendo explícita é uma forma de se avaliar o estagiário, principalmente quando se pensa em uma possível contratação por parte da empresa. Para exemplificar: “muitas vezes, esta iniciativa é muita bem vista e muito bem reconhecida dentro da empresa.” (S7)	Todos os coordenadores de estágio entendem que o ECS é um ambiente propício para a tomada de iniciativa por parte dos estagiários. “Eu diria que são muitas, porque alguns também fazem estágio em indústrias pequenas e ele olha se tiver a oportunidade de otimizar este espaço, sugere a melhoria de alguns processos e isto acaba sendo muito positivo e a empresa acaba, muitas vezes aceitando aquela sugestão.” (C3)

Observa-se nos discursos dos supervisores de estágio entrevistados que o ambiente do estágio é um local propício para a tomada de iniciativa por parte do estagiário. Segundo o entrevistado S6: “Isso é mais natural. Não há um planejamento, um treinamento específico que leve o estagiário a tomar uma iniciativa. Não há assim uma situação, não há uma intenção, uma situação de teste dessas habilidades. Isto vai se desenvolvendo conforme a habilidade do estagiário.”

Quando questionados sobre as possibilidades para se ter um entendimento prático das situações no estágio, os alunos-estagiários entrevistados, com exceção do entrevistado E4, entendem que o ECS é o ambiente propício para a conversão do conhecimento explícito em conhecimento tácito. Este pensamento é corroborado



pelos supervisores e pelos coordenadores de estágio. Os principais depoimentos encontram-se no quadro abaixo.

QUADRO 20: Possibilidade para o estagiário ter um entendimento prático das situações

Alunos-estagiários	Supervisores de estágio	Coordenadores de estágio
<p>“É o que estou pedindo para melhorar” (E4)            “Tudo o que eu fazia lá, geralmente, é característica do estudante de engenharia” (E3)</p>	<p>“todas as coisas que você vê, que você planeja, que você faz no papel, você tem aplicação imediata na prática.” (S6)            Os demais supervisores de estágio corroboram este pensamento</p>	<p>Acontece, mas depende das atividades desenvolvidas pelos estagiários (C1)            “Existem algumas situações onde o estagiário traz para a IE os problemas práticos vivenciados na empresa.” (C3)            “Acontece bastante” C4)</p>

Quando questionados sobre as possibilidades dos alunos-estagiários vivenciarem situações diversificadas no decorrer de seus ECS's, pode-se observar nos depoimentos dos entrevistados, alunos-estagiários, supervisores e coordenadores de estágio, que existe diversidade nas situações, mas esta diversidade é restrita a um setor ou departamento. De certa maneira, os estagiários acabam vivenciando todas as situações que acontecem em seu setor, mas não em toda a empresa.

As possibilidades para se trabalhar em equipe, outra forma reconhecida para o estagiário adquirir competência, são retratadas no quadro a seguir:

QUADRO 21: Possibilidades para o estagiário trabalhar em equipe

Alunos-estagiários	Supervisores de estágio	Coordenadores de estágio
<p>Para os entrevistados E1, E2, E4, E6 e E8, o trabalho em equipe existe.            Para os entrevistados E3, E6 e E7 restrito ao trabalho de campo ou era prejudicado, com atividades que privilegiavam a individualidade.</p>	<p>Todos os supervisores de estágio defenderam que existe o trabalho nas empresas em que atuam. Para exemplificar: “Todos os projetos são realizados em equipe. Ou seja, muito embora as responsabilidades sejam divididas, existe sempre aquela meta que precisa ser atingida pelo time.” (S7)</p>	<p>Opinião dividida entre os coordenadores de estágio. C1 e C4 acreditam na possibilidade do trabalho em equipe. C2 e C3 descartam tal possibilidade.</p>

Os entrevistados apontaram divergências quanto às possibilidades para o trabalho em equipe. Enquanto três alunos entrevistados (E3, E6 e E7) declararam que o trabalho em equipe no estágio ou era restrito ao trabalho de campo ou era prejudicado com atividades que privilegiavam a individualidade, os demais (E1, E2, E4, E6 e E8) declararam a existência do trabalho em equipe nas empresas onde estavam realizando seus ECS's. Para 100% dos supervisores de estágio, o trabalho em equipe e, conseqüentemente, a capacidade do estagiário trabalhar em equipe na empresa é valorizada e estimulada por todos os integrantes do "time". Ou seja, muito embora as responsabilidades sejam divididas, existe sempre aquela meta que precisa ser atingida pelo time. Essa idéia de time nunca é deixada abaixo dos interesses pessoais. Posicionamento diferente possui os coordenadores de estágio. Enquanto 50% dos entrevistados acreditam que exista tal possibilidade (C1 e C4), a outra metade dos entrevistados descarta que tal possibilidade possa ser vivenciada pelos estagiários (C2 e C3).

O último questionamento realizado aos entrevistados a respeito da aquisição de competência pelo estagiário durante a realização de seu ECS trata das possibilidades para o compartilhamento dos conhecimentos, informações e experiências vivenciadas pelos estagiários. Os depoimentos que mais se destacaram encontram-se no quadro abaixo.

QUADRO 22: Possibilidades para compartilhar as situações vivenciadas

Alunos-estagiários	Supervisores de estágio	Coordenadores de estágio
<p>O compartilhamento das situações vivenciadas é realizado “através de reuniões feitas durante a semana, uma vez por semana”. (E8)</p> <p>“As situações de compartilhamento foram bastante limitadas.” (E3)</p> <p>“Olha, às vezes a gente tem uma conversinha, mas é informal, a gente conversa e tal, mas é pouca coisa. Não acontece muito.” (E6)</p> <p>Para os demais, o compartilhamento é feito de forma desestruturada e informal.</p>	<p>Os entrevistados S1, S4, S5, S6, S7 e S8 declararam que são plenas as possibilidades para o compartilhamento dos conhecimentos e competências adquiridas pelos estagiários.</p>	<p>“Aí nós temos um problema de que o estágio é normalmente a última ou uma das últimas atividades. [...] Então ele não tem mais oportunidade de compartilhar isto com os outros colegas.” (C1)</p> <p>“Isso já seria mais difícil, eu não tenho muito conhecimento sobre isso.” (C3)</p> <p>“Todo o aluno tem seus colegas e eles devem ficar sabendo entre eles o que cada um faz, se você perguntar eles sabem o que o outro está fazendo.” (C4)</p>

Pode-se observar que não existe nas empresas pesquisadas uma estrutura que incentive o compartilhamento dos conhecimentos e competências adquiridas pelos estagiários durante a realização de seu ECS. O compartilhamento de conhecimentos acontece, mas é de forma desestruturada.

Na IE pesquisada o compartilhamento dos conhecimentos e competências adquiridas pelos estagiários acontece através da defesa pública, que não é obrigatória aos demais estagiários e professores; de conversas informais, principalmente entre os alunos e do relatório de estágio, que também não é domínio público, pois não possui um local apropriado para sua consulta dos interessados nos trabalhos.

#### 4.5 SUGESTÕES PARA QUE O ECS SEJA ORIENTADO PARA O COMPARTILHAMENTO DOS CONHECIMENTOS E DAS COMPETÊNCIAS ADQUIRIDOS DURANTE A ATIVIDADE

As sugestões que mais se destacaram para que o ECS possa ser orientado ao compartilhamento dos conhecimentos e das competências adquiridos pelos alunos-estagiários durante a atividade foram as seguintes:

QUADRO 23: Sugestões para que o ECS seja orientado para o compartilhamento dos conhecimentos e das competências adquiridos pelos alunos-estagiários durante a atividade

Alunos-estagiários	Supervisores de estágio	Coordenadores de estágio
Participar de treinamentos e um acompanhamento mais eficaz por parte da empresa (E2)	Aumentar a frequência dos relatórios (S3)	Tornar o relatório o mais fiel possível (C2)
Disponibilizar relatórios e documentos de estágio na Internet (E3)	Disponibilizar um horário para os estagiários se encontrarem com seus orientadores (S4)	O dia da defesa pública não ter aula e semana de engenharia (C3, C4)
Organizar horários na IE para os envolvidos na atividade trocarem idéias (E6)	Organizar um fórum de discussão maior para os estagiários apresentarem suas experiências (S5)	Melhorar o acompanhamento por parte dos orientadores de estágio (C1)
Transmitir informações a respeito do estágio (E8)	Buscar uma maior aproximação entre as empresas concedentes de vagas de estágio e a IE (S6)	A IE procurar aumentar o leque de empresas concedentes de vagas de estágio (C4)
Melhorar o acompanhamento por parte da IE (E5)	Criar um modelo de relatório que possa ser disponibilizado na Internet (S7)	
Cobrar uma maior atenção ao estagiário por parte das empresas concedentes de vaga de estágio (E7)	Disponibilizar as atividades realizadas durante o ECS no interior da IE (S1)	
	Melhorar o acompanhamento por parte da IE (S3)	

Finalizada a apresentação das entrevistas, seguem-se as conclusões do trabalho onde estarão presentes os resultados obtidos na pesquisa bem como sugestões para futuros trabalhos na área deste estudo.

## 5 CONCLUSÕES

Nos Cursos de Engenharia do CEFET-PR foi perquirido o estágio curricular supervisionado com o intuito de estabelecer as possibilidades e limitações que o mesmo apresenta.

Na Instituição, a administração do Estágio Curricular Supervisionado é de responsabilidade da Diretoria de Relações Empresariais. Entre os setores que fazem parte da Diretoria está a Seção de Estágios e Empregos, agora denominada Divisão de Integração Estágio e Emprego (DIEEM).

Apesar da existência de tal estrutura, a situação dessa atividade preparatória que oportuniza ao futuro profissional a complementação do processo ensino-aprendizagem, através de experiências práticas vividas no ambiente de trabalho, esteja adequadamente estruturada. Constatou-se que a situação dos Estágios Curriculares Supervisionados encontra-se muito longe do ideal.

Feitas estas considerações, serão pontuadas as principais conclusões que a pesquisa empírica possibilitou. Enquanto estratégia de redação far-se-á, inicialmente, a apresentação em três momentos distintos que, posteriormente, serão articulados. Os momentos iniciais são: (i) o ECS nos Cursos de Engenharia do CEFET-PR; (ii) aquisição e gestão do conhecimento no ECS; e (iii) a aquisição de competência no ECS.

Ao se discutir sobre a questão do ECS nos Cursos de Engenharia do CEFET-PR, observou-se que os envolvidos na atividade, mesmo os alunos-estagiários, possuem experiência no assunto. A maioria dos alunos-estagiários entrevistados já havia participado de estágios não-obrigatórios ou possuíam experiências anteriores em área correlatas ao estágio que estavam desenvolvendo. Os coordenadores e os supervisores de estágio entrevistados também apresentavam experiências na atividade.

Todos os estagiários entrevistados percebiam auxílio financeiro para sua realização. Os alunos entrevistados não conseguiram estabelecer diferenças entre o ECS e o não-obrigatório. Em todos os casos, os planos de estágio sofreram poucas ou nenhuma alteração do início até o final do estágio. Os entrevistados consideraram que os estágios foram adequados aos cursos que os mesmos realizavam. Em três casos os estágios realizados não demandavam formação superior.

Em duas das quatro coordenações de estágio examinadas a indicação do professor orientador é função do coordenador de estágio. Na indicação são considerados aspectos como a afinidade do orientador com a atividade a ser desenvolvida pelo estagiário. A maneira como a orientação do estágio é realizada apresentou-se inadequada. Na maioria dos estágios verificados o orientador surge como alguém com quase nenhuma participação. Os entrevistados atestaram que o professor-orientador pouco ou nada contribuiu para a resolução de problemas vinculados ao estágio em questão.

Nos locais de estágio, as condições ofertadas aos estagiários são idênticas às condições de trabalho dos funcionários da empresa. Nenhum dos supervisores de estágio questionado apontou a existência de um programa ou sistema de ambientação do estagiário à empresa.

Em relação à avaliação do estágio, pôde-se constatar que em três coordenações de estágio a avaliação é realizada de acordo com o que é estabelecido no regulamento da atividade. Diferentemente, em outra não existe o seminário de estágio com defesa pública, que é uma das exigências regulamentares. Segundo o coordenador entrevistado, a avaliação é feita por uma banca pautada unicamente no relatório da atividade.

Apenas uma coordenação de estágio utiliza as informações contidas nos relatórios de estágios para o acompanhamento e atualização de seu curso. Trata-se da mesma coordenação que não realiza o seminário de estágio.

Os entrevistados reconhecem que o estágio, e não apenas o ECS, oportuniza uma contribuição significativa na formação dos futuros profissionais. Esta contribuição não é limitada ao aprendizado técnico e a comprovação da teoria vivenciada nos bancos escolares, sua efetivação ocorre com a prática efetiva dentro da empresa.

A principal contribuição apontada pelos entrevistados diz respeito ao contato com o mundo do trabalho. Este contato possibilita a construção de redes de interdependência com pessoas e ambientes diferentes, particularmente dentro de um ambiente competitivo.

As dificuldades apontadas pelos entrevistados variam conforme a função exercida no estágio.

Para os coordenadores de estágio, o excesso de alunos para orientar, a falta de autonomia sobre seus colegas, a falta de estrutura oferecida pela IE no que diz respeito designação de aulas para a orientação do estágio e de transporte para o acompanhamento efetivo dos estagiários em seu ambiente de estágio são apontados como as principais dificuldades.

Para os supervisores de estágio a principal deficiência apontada foi a falta de um processo específico na empresa para ambientar estes alunos e a desvinculação entre os mundos acadêmico e profissional.

Os alunos-estagiários, por sua vez, destacaram como pontos negativos a falta de orientação efetiva por parte dos responsáveis na IE, o elevado número de horas diárias para a realização da atividade, a falta de supervisão e os deslocamentos

exigidos entre o local de estágio, a IE e as residências. Um problema sentido por todos os entrevistados diz respeito às dificuldades no relacionamento com outras pessoas.

Um aspecto que merece menção é a indisponibilidade dos relatórios de estágios. A situação permite inferir que importantes informações que, muito provavelmente, possuem atualidade deixam de ter utilidade. Em outros termos, são desconsideradas.

Ao tratar da aquisição e da gestão do conhecimento no ECS dos Cursos de Engenharia do CEFET-PR, observou-se que, na maioria das coordenações, os entrevistados reconhecem utilidades no relatório de estágio. As utilidades apontadas pelos coordenadores de estágio são: melhoria na forma de escrever dos estudantes, organização no que diz respeito às atividades que o estagiário vai realizar, observação em quais áreas de atuação os estagiário são mais requisitados para uma possível adequação do curso, além do fato do documento tornar-se fonte para pesquisas.

Foi unânime entre os entrevistados o reconhecimento do estágio como uma possibilidade efetiva para a aquisição de novos conhecimentos.

Os coordenadores de estágio destacaram que as informações obtidas pelos alunos-estagiários são mais recentes e atualizadas, que os alunos têm possibilidades de contatos com diversas áreas da engenharia e conseguem colocar em prática teorias vivenciadas nos bancos acadêmicos.

Os supervisores de estágio destacaram que existe aquisição de conhecimento na área específica, ou seja, onde atua a empresa que, supostamente, está tecnologicamente mais avançada que a IE.



Os alunos-estagiários reconhecem a existência da aquisição de conhecimento durante o estágio, consideram o ambiente propício para praticar a teoria vivenciada na escola e também vem no estágio oportunidade ímpar de especialização. Os principais conhecimentos adquiridos evidenciados pelos alunos-estagiários entrevistados foram: no relacionamento com outras pessoas e no aprendizado de uma área técnica ou de um determinado conteúdo.

Os estagiários reconheceram poucas oportunidades para a transferência de conhecimentos, particularmente, no sentido empresa-escola. Para os estagiários, a existência da transferência de conhecimento, quando ocorre, tem sentido escola-empresa. Para os entrevistados a transferência de conhecimento ocorre oficialmente no momento da defesa pública do estágio e no relatório de estágio que, como já foi mencionado, nem sempre existe ou é acessível.

Ao tratar sobre a aquisição de competência no ECS dos Cursos de Engenharia do CEFET-PR, os estagiários reconheceram a existência de autonomia para a resolução de problemas, mas, em muitos casos, é uma autonomia limitada por muitos aspectos. Os níveis de autonomia foram bastante variados. Houve um caso extremo, onde um estagiário desenvolveu um novo componente a ser fabricado pela empresa.

Na maioria dos casos os estagiários permanecem subordinados a um setor durante todo o período do estágio, o que dificulta que o estagiário possua uma visão completa da empresa onde estagia.

Os entrevistados reconhecem o estágio como um importante ambiente para a transformação de conhecimento explícito em conhecimento tácito. Isto ocorre devido ao fato do aluno chegar a vivenciar todas as fases existentes na elaboração de um produto ou um serviço. As principais atividades desenvolvidas pelos estagiários são

a análise e a interpretação de projetos. As aptidões físicas não são desenvolvidas na maioria dos casos.

Os processos de negociação existentes nas empresas auxiliam o desenvolvimento das habilidades pessoais nos estagiários. Para todos os entrevistados, as possibilidades para os estagiários desenvolverem suas habilidades de liderança dificilmente são exercitadas durante o estágio.

As habilidades técnicas desenvolvidas pelos estagiários são restritas ao local de atuação, o que, em muitas situações, torna a mesma muito limitada.

Para os supervisores de estágio existe um grande desenvolvimento do estagiário no que diz respeito à utilização das habilidades técnicas e operacionais dos estagiários. Já os coordenadores de estágio entrevistados acreditam que as principais habilidades técnicas e operacionais que os estagiários desenvolvem durante a realização de seus estágios é a habilidade redacional.

A formação escolar básica ministrada pela IE pesquisada é suficiente para a execução dos estágios dos alunos. Os entrevistados sentiram a necessidade de uma formação escolar complementar, principalmente no que diz respeito à língua estrangeira.

Mesmo na empresa, as possibilidades de compartilhamento de conhecimentos são restritas. Em apenas um dos casos pode-se perceber uma estrutura voltada ao compartilhamento de conhecimentos.

Após esta apresentação, onde foi construída uma estratégia de redação pautada em momentos distintivos do estudo, passa-se à apresentação das respostas relativas às questões de pesquisa que balizaram o estudo.

Com o estudo pode-se observar que os fatores críticos de sucesso na aquisição de competências, por parte dos alunos na realização de seu ECS são os seguintes:

- 1- Trabalho de orientação e supervisão de estágio: não existe o comprometimento dos orientadores e supervisores com a questão da aquisição de competências e de conhecimentos por parte dos estagiários. Os orientadores não reconhecem o ECS como uma importante fonte de atualização dos conteúdos ministrados em seus cursos. Não existem reuniões regulares com estagiários e a criação de espaços para troca de informações entre os estagiários;
- 2- Comunicação e disponibilização de documentos: os documentos gerados através da realização do estágio, principalmente o relatório de estágio, não são tornados públicos na IE pesquisada;
- 3- Ambientação do estagiário na empresa: não existe na empresa um sistema ou processo de ambientação do estagiário. O aluno é tratado como um funcionário novo na empresa.
- 4- A presença na defesa pública do estágio não é obrigatória aos alunos do curso. Na realidade, os alunos que estão diretamente envolvidos com a sua defesa de estágio, dificilmente participam desta atividade;
- 5- A possibilidade de compartilhamento de conhecimento e competência adquirido é bastante restrita. A efetivação da mesma, quando ocorre, acontece pelo canal informal.

Mesmo assim, existem possibilidades para a aquisição de competências e de novos conhecimentos pelo aluno-estagiário durante a realização de seu ECS. O

aluno durante a realização de seu ECS adquire competência de diversas ordens, principalmente competência técnica e competências de fundo (ZARIFIAN, 2001).

A competência técnica adquirida neste caso é em uma área específica ao setor ou atividade desenvolvida pelo estagiário na empresa. Já a aquisição das competências de fundo acontece no dia-a-dia do estagiário, na melhoria de sua capacidade de se relacionar com colegas e superiores, de analisar e resolver problemas e no cumprimento dos requisitos legais para a conclusão da atividade.

O atual sistema de estágio do CEFET-PR não possui ferramentas capazes de avaliar a aquisição de competência pelos alunos-estagiários durante seu ECS. A avaliação a respeito da aquisição de competência, quando ocorre, é feita de forma desestruturada e informal, o único procedimento adotado é o da observação, principalmente por parte dos supervisores de estágio.

Algumas possibilidades para se formalizar e compartilhar os conhecimentos e as competências adquiridos pelos estagiários durante de seus ECS são:

- reestruturação do relatório de estágio;
- reuniões regulares entre orientadores e orientados;
- o acompanhamento efetivo dos estagiários por parte dos orientadores e supervisores de estágio;
- a transformação dos relatórios de estágio em *cases*.

Existem possibilidades para a implantação de um SGC na IE pesquisada tendo como ponto de partida o ECS. As etapas apontadas por KOULOPOULOS (2002) para a implantação de um SGC é uma possibilidade viável:

- captação do conhecimento
- inventário do conhecimento
- transferência do conhecimento

Trata-se de pontos facilmente perceptíveis na regulamentação do estágio no CEFET-PR. Em tese, a etapa da captação do conhecimento deve ser vencida pelo estagiário durante a realização da atividade, a etapa do inventário do conhecimento na entrega do relatório de estágio e a transferência do conhecimento na defesa pública. A questão que fica é a disfuncionalidade do processo.

Mudanças no sistema de estágio das instituições são necessárias. O caminho da gestão dos conhecimentos e das competências adquiridos pelos estagiários é uma maneira fácil de adequar o estágio ao mercado, uma possibilidade de adequação às exigências impostas pela LDB, um mecanismo de atualização curricular dos cursos ofertados pelas IE, além de possibilitar a redução das diferenças entre o mundo acadêmico e o mundo empresarial, se tornando assim, uma boa alternativa para as IES.

## **5.1 PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO**

Baseado nos depoimentos dos entrevistados pode-se apresentar as principais contribuições que o estudo oportunizou. As contribuições apresentadas em quadro sinóptico que segue estão apoiadas na espiral do conhecimento de NONAKA e TAKEUCHI (1997).

FIGURA 4: A espiral do conhecimento no ECS do CEFET-PR

<p><b>Socialização</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ - Defesa pública do ECS;</li> <li>■ - Visitas aos alunos-estagiários, em seus locais de estágio pelos coordenadores e orientadores de estágio</li> <li>■ - Conversas informais;</li> <li>▶ - Assistir defesas públicas de ECS;</li> <li>▶ - Contatos regulares entre orientadores e supervisores de estágio através de correspondência eletrônica.</li> <li>▶ - Apresentação, em sala de aula, das atividades desenvolvidas pelos estagiários em seus ECS.</li> </ul>	<p><b>Externalização</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ - Relatório final de ECS;</li> <li>▶ - Relatórios intermediários;</li> <li>▶ - “Cases”;</li> <li>▶ - Disponibilização dos relatórios de estágio para consulta via ferramenta eletrônica;</li> <li>▶ - Disponibilização na biblioteca da IE através de cópia dos trabalhos referendados pela banca examinadora da defesa pública do ECS.</li> </ul>
<p><b>Internalização</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ - Atividades executadas durante a realização do ECS.</li> </ul>	<p><b>Combinação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ - Utilização dos relatórios de ECS em sala de aula;</li> <li>▶ - Utilização dos relatórios no momento da elaboração dos planos de estágios;</li> <li>▶ - Utilização dos relatórios de ECS como referência para novos relatórios.</li> </ul>

FONTE: Adaptado de NONAKA e TAKEUCHI; 1997, p.80.

<p>Legenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ - existente no atual sistema de ECS do CEFET-PR;</li> <li>▶ - a ser implantado para que o ECS possa ser voltado à aquisição de competência.</li> </ul>
---

Alguns comentários adicionais se fazem necessários. Em relação à socialização no estágio, a mesma pode acontecer formalmente através de situações como:

1. o estagiário assistir defesas públicas de estágio antes de sua apresentação final, estando assim melhor preparado para a sua própria defesa de estágio;
2. contatos regulares entre orientadores e supervisores de estágio, atualizando os procedimentos e as atividades desenvolvidas pelos estagiários;
3. da apresentação em sala de aula de atividades que estão sendo desenvolvidas ou que já se desenvolveu durante a realização de seu ECS. O aluno pode contribuir com a atualização dos conteúdos ministrados em sala de aula e faz com que os demais alunos tomem ciência das atividades desenvolvidas.

No ECS a externalização pode se tornar realidade:

1. ao se cobrar relatórios intermediários, os orientadores de estágio terão um acompanhamento efetivo sobre seus orientados, não tomando conhecimento das atividades desenvolvidas pelos estagiários apenas na entrega do relatório final da atividade;
2. na apresentação em forma de *cases*, tornando possível a publicação de alguns trabalhos gerados na realização do estágio;
3. na disponibilização dos relatórios de estágio para consulta eletrônica e na biblioteca da Instituição serve como um documento norteador para futuros estagiários. Ao realizar a pesquisa nestes documentos, os estagiários poderão ter noção do que é desenvolvida nas empresas onde foram realizados estágios por outros alunos, além de poder direcionar seu estágio para uma área de seu interesse.

A combinação, no ECS, pode existir efetivamente:

1. na utilização dos relatórios de estágio em sala de aula por parte dos professores, auxiliando no processo ensino-aprendizagem;
2. na utilização dos relatórios de estágio pelos alunos para tomar ciência das atividades desenvolvidas por outros alunos durante a realização de seu ECS;
3. na utilização dos relatórios de estágios como base para a formulação e estruturação de novos relatórios de estágio.

No ECS a etapa da internalização é sempre pessoal, ela acontece através das atividades que o aluno desenvolveu em seu estágio. Ela também é proporcional ao número de situações vividas pelo estagiário.

Com as contribuições e sugestões aqui apresentadas, espera-se que o ECS atinja plenamente seus objetivos e que os estagiários adquiram e principalmente compartilhem seus novos conhecimentos e competências.

## **5.2 ELABORAÇÃO DO MODELO**

Inicialmente buscou-se justificar as necessidades da criação de um Modelo de Estágio voltado a aquisição de conhecimentos e competências pelos estagiários durante a realização de seu ECS. Na seqüência é apresentado o Modelo que atenda a estas necessidades, partindo dos fatores críticos de sucesso na aquisição de competência levantados no decorrer do estudo.

### **5.2.1 JUSTIFICATIVAS PARA A CRIAÇÃO DO MODELO**

Baseado no estudo pode-se concluir que o ECS é sub utilizado por todos os participantes no processo, não gerando possibilidades para se compartilhar os conhecimentos e competências vivenciados na atividade.

Pode-se concluir também que as informações que circulam durante a realização da atividade são, na maioria das vezes, desprezadas e não colaboram com o processo ensino-aprendizagem. A IE pesquisada, através de suas coordenações de estágio, praticamente não utiliza as informações geradas no ECS.

Como os relatórios não são disponibilizados aos interessados para consulta e pesquisa, as informações nele contidas, como por exemplo, uma nova tecnologia,



um novo equipamento, as áreas de atuação das empresas, se perdem no interior das coordenações.

Os docentes têm como parte integrante de suas avaliações a produção acadêmica, mesmo assim não utilizam os estágios como forma de melhorar este quesito. Não se quer dizer que de todos os ECS pode se tirar uma publicação, mas certamente em alguns casos eles podem se tornar realidade.

Observando o estudo realizado pode se perceber que ao reduzir os fatores críticos de sucesso no ECS os envolvidos poderiam obter vantagens em diversas áreas.

As vantagens enumeradas para os estagiários são:

- 1- Obter informações sobre a empresa onde vai estagiar;
- 2- Receber informações sobre o estágio de outros alunos;
- 3- Obter treinamento profissional.

Para a IE:

- 1 Informações atualizadas sobre o processo ensino-aprendizado;
- 2 Observar em que área o mercado está necessitando de profissionais;
- 3 Informações sobre uma nova tecnologia ou um novo sistema de produção;
- 4- Atualização de conhecimentos tácitos;
- 5- Contato permanente com as empresas concedentes de vagas de estágio.

Para as empresas concedentes de vagas de estágio:

- 1- Facilitar a ambientação dos novos estagiários;
- 2- Atualização de conhecimentos teóricos;
- 3- Levantamento de soluções aos problemas encontrados;

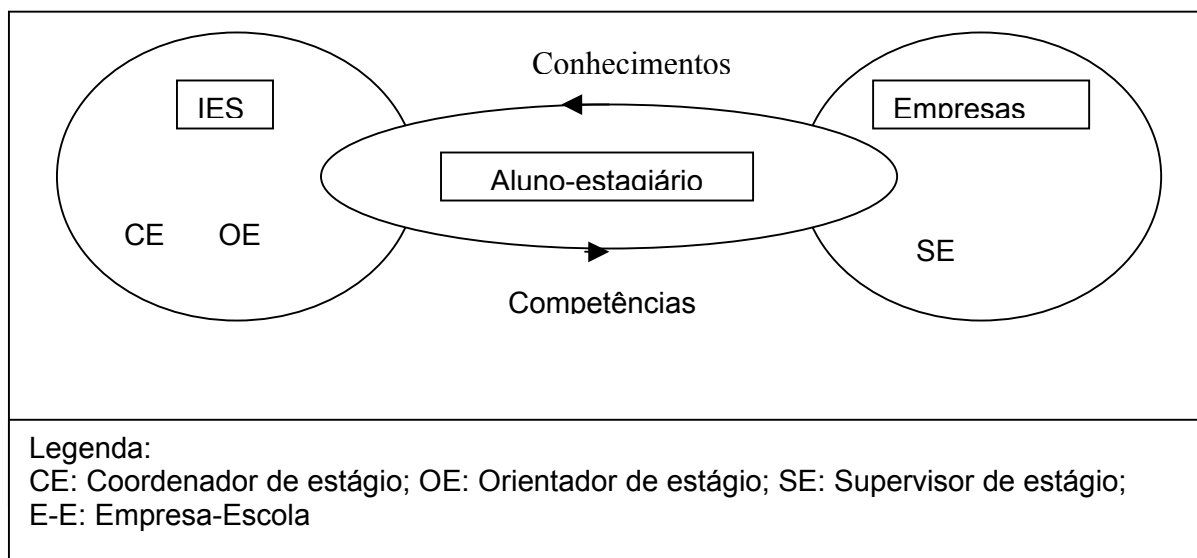
4- Contato permanente com a IE.

Com a redução dos fatores críticos de sucesso pode-se supor que o estágio, principalmente o ECS poderá ser melhor aproveitado por todos os integrantes no processo.

### 5.2.2 MODELO PROPOSTO

Tendo como ponto de partida as necessidades apontadas no decorrer do estudo, elaborou-se uma proposta que atenda as necessidades de se reduzir os fatores críticos de sucesso na aquisição de competências por parte dos estagiários durante a realização de seus ECS.

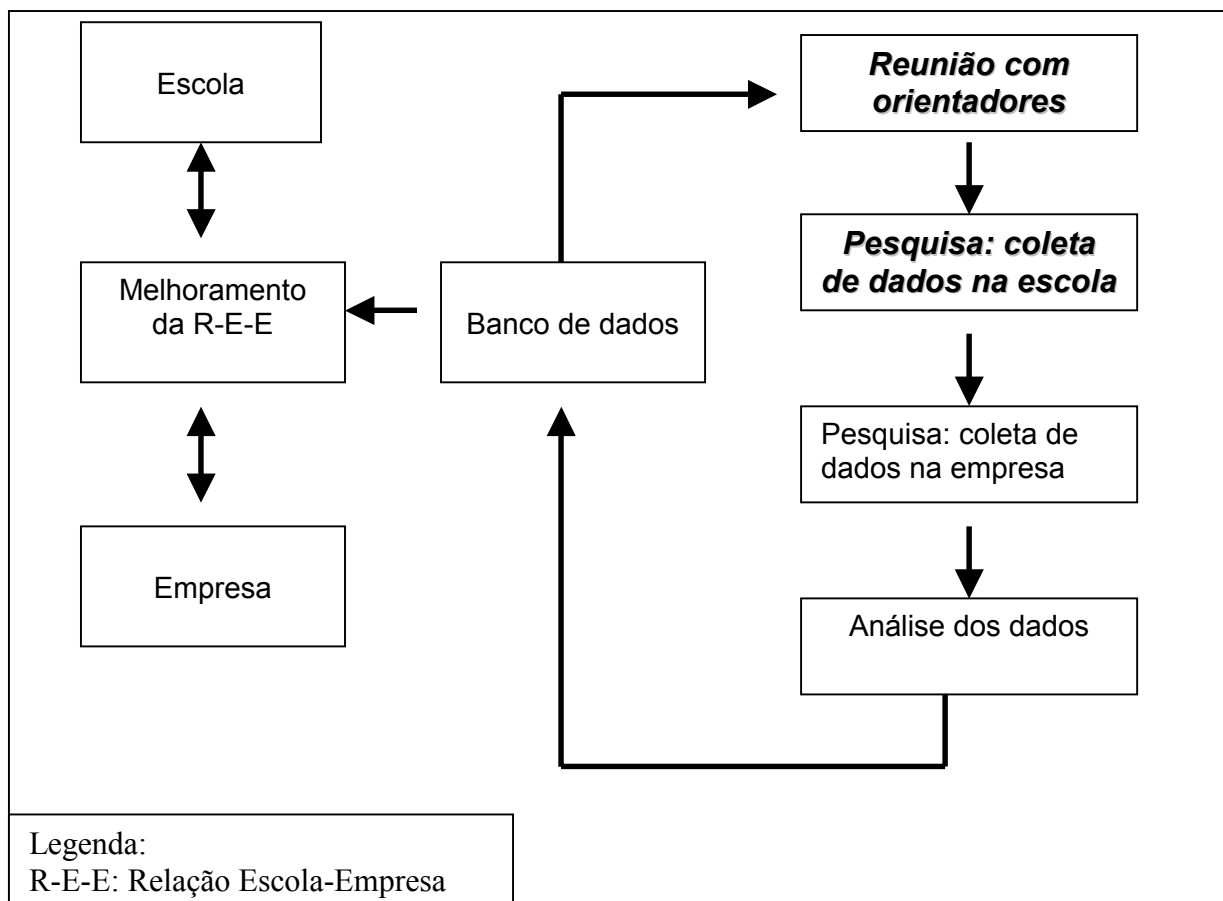
FIGURA 5: O estagiário como facilitador da interface E-E



Neste caso o estagiário é o responsável pela interface entre a IE e as empresas concedentes de vagas de estágio. É através do estagiário que as informações podem circular na empresa e na escola.

A figura 6 demonstra o fluxo de informações existentes entre a IE e as empresas através do aluno-estagiário.

FIGURA 6: Fluxo de informações entre E-E através do estagiário



No modelo proposto acima o estagiário é o agente responsável pelo fluxo de informações. É o aluno que transporta a informação da escola para a empresa e vice-versa. Ao se formalizar os conhecimentos e as competências adquiridos pelos estagiários durante a atividade e dar condições para os mesmos sejam compartilhados com todos os participantes do estágio, corpo docente e discente da instituição e empresas, possibilitarão melhoras na relação escola-empresa.

### 5.3 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

No decorrer do estudo se observou que algumas questões permaneceram em aberto, transformando-se em sugestões para trabalhos e discussões futuras. Entre elas estão:

- Gestão do Conhecimento nas IES;
- A melhoria da CUE através do ECS;
- Novas formas de CUE advindas do ECS;
- O papel do estágio e do estagiário na era do conhecimento;
- O ECS como forma de atualização dos docentes e discentes das IES.

Sendo o estágio a principal forma de contato entre as IES e as empresas, o estágio, principalmente o ECS pode ser uma atividade interessante para reduzir as diferenças existentes entre o mundo acadêmico e o mundo profissional. Dissimilaridades estas já apontadas no texto.

Pode, também, ser o estágio, uma importante fonte de atualização, tanto para a empresa como para a IE e uma importante fonte de aquisição de competências e de novos conhecimentos por parte dos estudantes. Com a conclusão deste estudo, espera-se que o mesmo venha a contribuir com a reflexão a respeito desta importante etapa da formação do futuro profissional.

## 6 REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSINO DE ENGENHARIA. **Formação de engenheiro industrial**. São Paulo, 1982.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1. ed, 2002.

BELLINGER, G. **Knowledge management**. *Documento da Web*. URL: <[www.wolfson.ux.al.uk/~floridi.kmgmt.htm](http://www.wolfson.ux.al.uk/~floridi.kmgmt.htm)>, 1997.

BRASIL. Decreto nº 87.497, de 18 de agosto de 1982. Regulamenta a lei nº 6.494, de 07 de dezembro de 1977, que dispõe sobre o estágio de estudantes de estabelecimentos de ensino superior e de 2º grau regular e supletivo, nos limites que especifica e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 18 ago. 1982.

\_\_\_\_\_. Lei nº 6.494, de 7 de dezembro de 1977. Dispõe sobre os estágios de estudantes de estabelecimentos de ensino superior e de ensino profissionalizante de 2º Grau e Supletivo e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 9 dez. 1977.

\_\_\_\_\_. Lei nº 8.859, de 23 de março de 1994. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 23 mar. 1994.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 23 dez. 1996.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 1.002, de 29 de setembro de 1967. Sobre estágios de alunos nas empresas. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, 06 out. 1967, p. 105.

CARVALHO, H. G. de. **Cooperação com empresas: benefícios para o ensino**. Curitiba, 1997. 166p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Tecnologia. Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná – CEFET-PR.

\_\_\_\_\_. **Inteligência competitiva tecnológica para PMEs através da cooperação escola-empresa: proposta e um modelo**. Florianópolis, 2000. 322 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO PARANÁ. **CEFET Em Revista**. Curitiba, 1999.

\_\_\_\_\_. **A Instituição**. Disponível em: <<http://www.cefetpr.br/>>. Acesso em 10 jun. 2002.

\_\_\_\_\_. **Regulamento da disciplina Estágio dos Cursos Superiores de Graduação do CEFET-PR**. Curitiba, s/d.

CENTRO DE INTEGRAÇÃO EMPRESA-ESCOLA – CIEE. **Manual do estagiário**. São Paulo, 1999b.

CENTRO DE INTEGRAÇÃO EMPRESA-ESCOLA, NO PARANÁ – CIEE/PR.

**Legislação de estágio (como entender).** Curitiba, 1999a.

\_\_\_\_\_. **Cursos superiores de graduação:** catálogo 2002. Curitiba: Gráfica do CEFET-PR, 2002.

CHAUVEL, D.; DESPRES, C. **A review of survey research in knowledge management:** 1997-2001. Journal of Knowledge Management. v. 6, n. 3, p. 207-223, 2002. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/1367-3270.htm>>. Acesso em 24 dez. 2002.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais.** São Paulo: Cortez, 1995.

COGGIOLA, O. Políticas públicas, políticas privadas e avaliação. **Universidade e Sociedade,** Uberlândia, n. 23, p. 7-13, fev. 2001.

CONSELHO DIRETOR DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO PARANÁ. **Deliberação nº 20/95.** Autoriza o funcionamento do Curso de Engenharia da Produção Civil. 11 dez. 1995.

CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer 475/82 – CFE.** Reconhece o Curso de Engenharia, Habilitação em Engenharia Industrial Elétrica. 03, set. 1982.

CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO / CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. Resolução n. 11 de 11 de março de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil,** Brasília 9 abr. 2002. Séc. 1.

CRAWFORD, R. **Na era do capital humano: o talento, a inteligência e o conhecimento como forças econômicas, seu impacto nas empresas e nas decisões de investimento.** São Paulo: Atlas, 1994.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial.** Rio de Janeiro: Campus; São Paulo: Publifolha: 1999.

DENCKER, A. de F. M.; DA VIÁ, S. C. **Pesquisa empírica em ciências humanas (com ênfase em comunicação).** São Paulo: Futura, 2001.

FABIAN, C. ENCONTRO DE COORDENADORES DE ESTÁGIOS DA REGIÃO SUL (1.: 1996: Curitiba). **Anais...** Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1996.

ECO, U. **Como se faz uma tese.** São Paulo: Perspectiva, 15. ed, 2000.

ENCONTRO NACIONAL DE ESTÁGIO, 3. Salvador, 2000. **Anais...** Salvador: IEL, 2000. 1 CD-ROM.

ENCONTRO NACIONAL DE ESTÁGIO, 5. Vitória, 2002. **Anais...** Vitória: IEL, 2002.

FIALHO F.; CRUZ R. **Apostila da disciplina ergonomia e psicologia do trabalho.** Florianópolis: UFSC/EPS/Laboratório de Ecoergonomia, 1999, mimeo.

FLEURY, M. T. L; OLIVEIRA Jr., M. de M. (organizadores). **Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências.** São Paulo: Ática, 2001.

FRANCISCO, A. C. et al. A gestão do conhecimento no estágio curricular: possibilidades e limitações para a implantação de um sistema de gestão do



conhecimento nos cursos de engenharia do CEFET-PR. In: Encontro Nacional de Estágios, 5., 2002, Vitória – ES. **Anais...** Vitória: IEL/IDEIES, 2002. 1 CD-ROM.

GODOY, A. S. A pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai./jun. 1995.

GRYNSZPAN, F. A Cooperação da universidade moderna com o setor empresarial. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 23-31, out./dez. 1999.

HASHIMOTO, R. **Relação aluno-universidade-empresa: o paradigma do conhecimento no século XXI**. Salvador: 3º ENCONTRO NACIONAL DE ESTÁGIO, 2000. 14 transparências: color.

KOULOPOULOS, T. **As peças do quebra-cabeças do gerenciamento do conhecimento**. Disponível em: <http://www.educarei.com.br/site/a5/artigo13.shtml>, Acesso em: 23 mar. 2002.

KREINER, K. **Tacit knowledge management: the role of artifacts**. Journal of Knowledge Management. v. 6, n. 2, p. 112-123, 2002. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/1367-3270.htm>>. Acesso em 24 dez. 2002.

LAKATOS, .E. M.; MARCONI M. de A. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2. ed, 1991.

\_\_\_\_\_. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 6. ed, 2001.

LÉVY, P. **O que é virtual?** São Paulo: Ed.34, 1996.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria 424**. Homologa o Curso de Engenharia Industrial Elétrica. 11 out. 1982.

\_\_\_\_\_. **Portaria 1000**. Reconhece o Curso de Engenharia de Produção Civil. 17 mai. 2001.

\_\_\_\_\_. **Portaria 233**. Reconhece o Curso de Engenharia Industrial Mecânica. 06 mar. 1992.

MORETTO, V. P. **Construtivismo**: a produção do conhecimento em aula. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

MOTA, T. L. N. da G. O Estágio Supervisionado na Sociedade do Conhecimento: Reflexões e realidades. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTÁGIO, 3. Salvador,., **Anais**, 2000.

NETO, O. C. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

NASCIMENTO, N. J.; NEVES, J. T. dos R. Uma investigação de sites e documentos sobre gestão do conhecimento na World Wide Web. In: Seminário Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica, 8., 1999: Valência-Espanha) **Anais...** Valência, 1999.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NONAKA, I.; KONNO, N. The concept of “Ba”: building a foundation for knowledge creation. **California Management Review**. Vol 40, nº 3, Spring, 1998.

PASTORE, J. Quando a empresa se beneficia do estagiário. In: CENTRO DE INTEGRAÇÃO EMPRESA-ESCOLA – CIEE. **Estágio: investimento produtivo**. São Paulo, 1997.

PERELLÓ, J. S. **Pedagogia do estágio: experiências de formação profissional**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1998.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

PLONSKI, G. A. Cooperação universidade-empresa: um desafio gerencial complexo. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 5-12, out./dez. 1999.

Portaria Ministerial nº 1.133 de 20 de julho de 1999. Aprova a reformulação do Estatuto e do Regimento Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná. In: PARANÁ., Lei nº 6.545, de 30 de junho de 1978; Decreto nº 87.310, de 21 de junho de 1982. **Legislação Básica do Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná**, Curitiba, s/d.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. V. **Manual de investigação em ciências sociais**. Lisboa: Gradativa, 1992.

RESENDE, E. **O livro das competências: desenvolvimento das competências: a melhor auto-ajuda para pessoas, organizações e sociedade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

RICHARD, J. F. **Attention et apprentissage**. Paris: PUF, 1974.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RUIZ, J. A. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. São Paulo: Atlas, 1996.

SALOMON, D. V. **Como fazer uma monografia**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

SANTOS, N. **Gestão estratégica do conhecimento EPS 3669**. Florianópolis: UFSC, 1999. 122 transparências: p & b.

SILVA, E. L. da ; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. ver.atual. Florianópolis; Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2001.

SVEIBY, K. E. **A nova riqueza das organizações**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TARDIF, J. **Pour un enseignement stratégique**: l'apport de la psychologie cognitive. Réédition. Montréal: Les Édition Logiques, 1997.

TEIXEIRA FILHO, J. **Gerenciando conhecimento**: como a empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento de negócios. Rio de Janeiro: Ed. SENAC, 2000.

TERRA, J. C. C. **Gestão do conhecimento**: o grande desafio empresarial: uma abordagem baseado no aprendizado e na criatividade. São Paulo: Negócio Editora, 2000.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Bases teórico-metodológicas da pesquisa qualitativa em ciências sociais**. Cadernos de Pesquisa Ritter dos Reis. v. 4. Porto Alegre: Faculdades Integradas Ritter dos Reis, 2001.

\_\_\_\_\_. **Introdução à pesquisa em ciências sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VON KROGH, G.; ICHIJO, K.; NONAKA, I. **Facilitando a criação de conhecimento:** reinventando a empresa com o poder da inovação contínua. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

ZARIFIAN, P. A gestão da e pela competência. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, TRABALHO E COMPETÊNCIAS, 1996, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, SENAI/DN-CIET, 1998. p. 15 - 24.

\_\_\_\_\_. **Objetivo competência:** por uma nova lógica. São Paulo: Atlas, 2001.

## **7 ANEXOS**

## **7.1 ANEXO I – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS**

### 7.1.2 ENTREVISTA PARA O ALUNO-ESTAGIÁRIO:

- Nome
  - Curso
  - Local de estágio
  - Qual o semestre que está cursando
  - Realizou estágio não-obrigatório: Quantos?
- 1) Realize uma descrição sintética do seu estágio:
    - Possui auxílio financeiro?
    - Houve alterações em seu plano de estágio?
    - Condições para a realização do estágio.
    - Adequação ao curso em que está freqüentando.
  - 2) Em que o ECS contribuiu para sua formação?
  - 3) No seu modo de ver, quais as principais dificuldades vivenciadas na realização do seu ECS?
  - 4) As práticas ofertadas durante a realização de seu ECS são condizentes com a teoria vivenciada na escola? Com que regularidade?
  - 5) O ECS proporcionou a aquisição de novos conhecimentos em sua formação? Comente.
  - 6) Durante a realização de seu ECS, foi proporcionada situação/ões que lhe oportunizaram a autonomia para a resolução de problemas? Com que regularidade?
  - 7) Houve, por parte da empresa concedente de vaga de estágio, tentativa de absorção de conhecimentos que o aluno-estagiário é detentor? De que maneira? Com que regularidade?
  - 8) Houve, por parte da escola, tentativa de absorção de conhecimentos vivenciados pelo aluno-estagiário durante seu ECS? De que maneira? Com que regularidade?
  - 9) Você considera o estágio supervisionado como uma possibilidade efetiva para a aquisição de novos conhecimentos? Como?
  - 10) Como são desenvolvidas suas aptidões intelectuais em seu ECS?
    - E as físicas e motoras?



- E as de personalidade?
- 11) Como são utilizadas suas habilidades pessoais no desenvolvimento do seu ECS?
- E as de liderança?
  - E as técnicas e operacionais?
- 12) Qual a formação escolar básica utilizada no desenvolvimento de seu ECS?
- E a formação complementar?
  - E a especialização?
  - E a experiência?
- 13) Como são oportunizadas situações para você assumir responsabilidade durante o ECS?
- E para tomar iniciativa?
  - E para ter um entendimento prático das situações?
  - E para vivenciar situações diversificadas?
  - E para trabalhar em rede?
  - E para compartilhar as situações vivenciadas?
- 14) Durante a realização de seu ECS, você ficou subordinado a um setor ou atividade ou vivenciou diversos setores e atividades dentro da empresa concedente de vaga de estágio?
- 15) Você teria sugestões para que o ECS possa ser orientado ao compartilhamento dos conhecimentos e das competências adquiridos pelos alunos-estagiários durante a atividade?
- 16) Algo mais a acrescentar?

## 7.1.2 ENTREVISTA PARA O COORDENADOR DE ESTÁGIO

- Nome
  - Formação
  - Titulação
  - Tempo de CEFET-PR
  - Tempo de atuação como coordenador de estágio
  - Tempo de atuação profissional na área de atuação
- 1) Realize uma descrição sintética do trabalho de coordenação e orientação dos estágios no CEFET-PR, no que diz respeito à:
    - Elaboração do plano de estágio.
    - Regularidade de visitas ao aluno-estagiário.
    - Avaliação do ECS.
    - Condições ofertadas pelo CEFET-PR para a orientação do ECS.
    - Adequação ao curso em que o aluno-estagiário está freqüentando.
  - 2) A respeito do relatório de estágio:
    - Qual o destino dado ao relatório de estágio elaborado pelo aluno-estagiário?
    - Qual a utilidade prática deste relatório?
    - A importância da utilização das informações contidas no relatório? Por que? Como?
    - Você acredita que através do relatório a escola pudesse ter algum conhecimento novo, alguma informação nova?
    - Se considerar importante, apresente sugestões para um melhor aproveitamento das informações contidas no mesmo.
  - 3) Em que o ECS contribui para a formação do futuro profissional?
  - 4) No seu modo de ver, quais as principais dificuldades vivenciadas na coordenação e na orientação do ECS?
  - 5) Você considera o estágio supervisionado como uma possibilidade efetiva para a aquisição de novos conhecimentos? Como?
  - 6) Houve, por parte da IE, a tentativa de absorção de conhecimentos que o aluno-estagiário vivenciou na empresa onde o mesmo realiza o estágio? De que maneira? Com que regularidade?

- 7) Como poderiam ser desenvolvidas as aptidões intelectuais do aluno-estagiário durante seu ECS?
- E as físicas e motoras?
  - E as de personalidade?
- 8) Como poderiam ser desenvolvidas as habilidades pessoais do aluno-estagiário durante o desenvolvimento do seu ECS?
- E as de liderança?
  - E as técnicas e operacionais
- 9) Qual a formação escolar básica utilizada pelo aluno-estagiário durante a realização de seu ECS?
- E a formação complementar?
  - E a especialização?
  - E a experiência?
- 10) Como poderiam ser oportunizadas situações para o aluno-estagiário assumir responsabilidade durante o ECS?
- E para tomar iniciativa?
  - E para ter um entendimento prático das situações?
  - E para vivenciar situações diversificadas?
  - E para trabalhar em rede?
  - E para compartilhar as situações vivenciadas?
- 11) Você teria sugestões para que o ECS possa ser orientado ao compartilhamento dos conhecimentos e das competências adquiridos pelos alunos-estagiários durante a atividade?
- 12) Algo mais a acrescentar?

### 7.1.3 ENTREVISTA PARA O SUPERVISOR DE ESTÁGIO

- Nome
  - Formação
  - Pós-graduação
  - Principal atividade desenvolvida na empresa
  - Tempo de atuação na empresa
  - Tempo de atuação como supervisor de estágio
- 1) Realize uma descrição sintética do estágio que está supervisionando:
- Possui auxílio financeiro
  - Houve alterações em seu plano de estágio
  - Condições disponibilizadas ao aluno-estagiário para a realização do estágio
  - Adequação ao curso a que o aluno-estagiário está freqüentando
  - As atividades desenvolvidas pelo aluno-estagiário
- 2) Em que o ECS contribui para a formação do futuro profissional?
- 3) No seu modo de ver, quais as principais dificuldades vivenciadas na realização do ECS por você supervisionado?
- 4) No seu modo de ver, o ECS proporciona a aquisição de novos conhecimentos que complemente a formação desejada do futuro profissional? Comente.
- 5) Durante a realização do ECS, ao aluno-estagiário foi proporcionada situação/ões que oportunizaram ao mesmo a autonomia para a resolução de problemas? Com que regularidade?
- 6) Houve, por parte da empresa concedente de vaga de estágio, tentativa de absorção de conhecimentos que o aluno-estagiário é detentor? De que maneira? Com que regularidade?
- 7) Como são desenvolvidas as aptidões intelectuais do aluno-estagiário durante seu ECS?
- E as físicas e motoras?
  - E as de personalidade?
- 8) Como são desenvolvidas as habilidades pessoais do aluno-estagiário durante o desenvolvimento do seu ECS?

- E as de liderança?
  - E as técnicas e operacionais?
- 9) Qual a formação escolar básica utilizada pelo aluno-estagiário durante a realização de seu ECS?
- E a formação complementar?
  - E a especialização?
  - E a experiência?
- 10) Como são oportunizadas situações para o aluno-estagiário assumir responsabilidade durante o ECS?
- E para tomar iniciativa?
  - E para ter um entendimento prático das situações?
  - E para vivenciar situações diversificadas?
  - E para trabalhar em rede?
  - E para compartilhar as situações vivenciadas?
- 11) Você teria sugestões para que o ECS possa ser orientado ao compartilhamento dos conhecimentos e das competências adquiridos pelos alunos-estagiários durante a atividade?
- 12) Algo mais a acrescentar?