



AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIA NO ESTÁGIO CURRICULAR DE ENGENHARIA

Prof. Dr. Antonio C. de Francisco – acfrancisco@terra.com.br

Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná – Unidade de Ponta Grossa
Endereço: Av. Monteiro Lobato KM 04 – Santa Mônica
84.016-210 – Ponta Grossa - PR

Prof. Dr. Neri dos Santos – neri@eps.ufsc.br

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

Prof. Dr. João L. Kovaleski – kovaleski@pg.cefetpr.br
CEFET-PR

Prof. Dr. Luiz Alberto Pilatti – luiz.pilatti@terra.com.br
CEFET-PR

***Resumo:** O objetivo do presente estudo foi identificar possibilidades e limitações para os alunos dos Cursos de Engenharia do CEFET-PR adquirir competências durante a realização de seu Estágio Curricular Supervisionado (ECS). Teve como problema central: Quais as possibilidades e limitações podem ser identificadas na aquisição de competências, por parte dos alunos na realização de seu ECS? A pesquisa é caracterizada como: aplicada; qualitativa; exploratória e estudo de caso. A coleta de dados utilizada foi: entrevista semi-estruturada. As inferências aconteceram através da análise de conteúdo. A pesquisa desenvolveu-se em dois momentos, um teórico e a pesquisa de campo efetivada em empresas (supervisores de estágio e alunos-estagiários) e no CEFET-PR (coordenadores de estágio). As temáticas inquiridas foram: o ECS; possibilidades e limitações para a aquisição e o compartilhamento de competências. Como conclusão, pode-se destacar: o ECS é um ambiente propício para a aquisição de competência por parte dos alunos-estagiários; na maioria dos casos a aquisição de competência fica restrita a um setor ou atividade; as principais competências adquiridas pelos estagiários é relativa ao desenvolvimento da capacidade de relacionamento com os envolvidos na atividade; os estagiários compartilham a competência adquirida no ECS através da defesa do estágio, conversas informais e do relatório final.*

***Palavras-chave:** aquisição de competência, estágio curricular.*

1. INTRODUÇÃO

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 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.

Partindo dessa contextualização pode-se definir o seguinte problema de pesquisa: *Quais as possibilidades e limitações podem ser identificadas na aquisição de competências, por parte dos alunos na realização de seu ECS?*

O objetivo do presente estudo foi *identificar possibilidades e limitações para os alunos dos Cursos de Engenharia do CEFET-PR adquirir competências durante a realização de seu Estágio Curricular Supervisionado (ECS).*

A pesquisa se caracterizou como qualitativa e exploratória. Foi realizado um estudo de caso no sistema de ECS do CEFET-PR. A técnica de coleta de dados utilizada foi a entrevista semi-estruturada. As entrevistas foram realizadas em empresas (supervisores de estágio e alunos-estagiários) e no CEFET-PR (coordenadores de estágio). As temáticas perquiridas foram: o ECS; possibilidades e limitações para a aquisição e o compartilhamento de competências. A análise das entrevistas aconteceu através da análise de conteúdo.

2. COMPETÊNCIA

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.

Em sua definição de competência, PERRENOUD (2000, p. 15) apresenta quatro aspectos relacionados ao termo competência. 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. 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 o 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 coresponsabilidade.” (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.

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.

2.1 Competência: conteúdo e classificação

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.

Para SVEIBY (1998, p. 42) a competência de um indivíduo é constituída por cinco elementos interdependentes. São eles: 1) conhecimento explícito; 2) habilidade; 3) experiência; 4) julgamentos de valor; 5) rede social.

RESENDE (2000, p. 58) apresenta uma categorização bastante abrangente, formada por competências técnicas, intelectuais, cognitivas e relacionais. Apesar de abrangente, não deve ser considerada como completa, devendo, portanto, ser objeto de estudos mais profundos nos meios acadêmicos e nas próprias organizações.

Além das categorias acima apresentadas ao autor ainda sub classifica os atributos da competência em: i) aptidões: intelectuais, físicas e motoras e de personalidade; ii) habilidades: pessoais, de liderança e técnicas e operacionais; iii) qualificações: formação escolar básica, formação complementar, especialização e experiência (id).

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.

2.2 Aquisição e transferência de competência

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).

SVEIBY (1998, p. 54) apresenta as principais diferenças entre aquisição de competência pela instrução e 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: i) transfere informações articuladas; ii) é independente do indivíduo; iii) estática; iv) rápida; v) codificada; vii) possui fácil distribuição em massa.

Por sua vez, a transferência da competência pela descoberta: i) transfere capacidades articuladas e não-articuladas; ii) é dependente e independente; iii) é dinâmica; iv) lenta; v) não-codificada; vii) é de difícil distribuição em massa.

2.3 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.

Em linhas gerais, pode-se dizer que o estágio se destina a oportunizar ao futuro profissional a complementação do processo ensino-aprendizagem através de experiências práticas vividas no ambiente de trabalho.

2.4 O estágio nos Cursos de Engenharia do CEFET-PR

Baseadas no 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.

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...”.

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.

A avaliação do estágio será realizada pelo coordenador do curso, levando em consideração a avaliação do supervisor e do professor orientador de estágio, o relatório final e o seminário da atividade.

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.

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.

Também não fica claro 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.

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.

2.5 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.

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 indicado para o desenvolvimento de competências e habilidades.

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.

Art. 4º - 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.”

Ainda assim, não fica claro que o estágio é um dos ambientes propícios para o desenvolvimento das competências e habilidades previstas anteriormente. 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 adquiridos pelos estagiários durante a realização do ECS fica sob total responsabilidade da IES. Apesar disso, até o momento, não se encontrou uma preocupação efetiva em vincular o desenvolvimento de competências e habilidades com o ECS.

3 APRESENTANDO AS ENTREVISTAS

Com a apresentação do 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.

O primeiro questionamento diz respeito às situações onde foi dada autonomia para a resolução de problemas por parte dos alunos-estagiários. Responderam a este questionamento, estagiários e supervisores de estágio. Para a maioria dos estagiários existe autonomia para a resolução de problemas, mas, é uma autonomia fiscalizada. A autonomia dada pelos supervisores de estágio é na parte técnica. Houve um caso específico e, extremo. Um supervisor de estágio (S5) deixou sob a inteira responsabilidade do estagiário o desenvolvimento de um equipamento. Neste caso, o estagiário era o contato da empresa concedente da vaga de estágio com seus clientes.

Na maioria dos casos, os estagiários 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.

O desenvolvimento de aptidões intelectuais no ECS são desenvolvidas, segundo os entrevistados, 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.

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. 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.

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 coordenadores de estágio entrevistados a liderança é nata. Em contrapartida, três supervisores de estágio acreditam na possibilidade do estagiário exercer um papel de líder nas atividades por ele desenvolvidas.

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, se observou que os estagiários não possuem muitas situações onde possam influenciar a opinião de outras pessoas na empresa onde realiza seu ECS.

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 são mais utilizadas e, conseqüentemente, mais desenvolvidas.

Para os coordenadores de estágio 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. Três entrevistados declararam que talvez um estagiário de nível médio suportasse a atividade que estava sendo desenvolvida naquele estágio.

As principais formações complementares utilizadas pelos estagiários foram: estágios anteriores, maior conhecimento em informática e o conhecimento de uma língua estrangeira.

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. Os coordenadores de estágio entrevistados também reconhecem a importância das experiências anteriores vivenciadas pelos alunos-estagiários para a aquisição e realização dos seus estágios.

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, o estágio é uma possibilidade efetiva para a tomada de iniciativa como uma forma de se conseguir um espaço na empresa onde se estagia. Para os supervisores de estágio 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.

As possibilidades para se ter um entendimento prático das situações no estágio, o ECS é para os alunos-estagiários, um ambiente propício para a conversão do conhecimento explícito em conhecimento tácito. Tal pensamento é corroborado pelos supervisores e pelos coordenadores de estágio.

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, apontaram divergências. Enquanto três alunos entrevistados 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 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". Para 50% dos coordenadores de estágio entrevistados acreditam que exista tal possibilidade, a outra metade dos entrevistados descarta a existência de tal possibilidade.

As possibilidades para o compartilhamento dos conhecimentos, informações e experiências vivenciadas pelos estagiários são restritas à defesa pública do estágio, ao relatório final da atividade e à conversas informais entre os estagiários. 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 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.

Mesmo a aquisição de competência não ser algo previsto nas DCCE e no regulamento de estágio da IE pesquisada, pode-se observar que o ECS é um ambiente propício para que o estagiário adquira competência, pois, na maioria dos casos os estagiários possuem autonomia para a resolução de problemas, mesmo que, em muitos casos, é uma autonomia limitada por muitos aspectos. Os níveis de autonomia foram bastante variados.



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.

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 solucionar problemas, e no cumprimento dos requisitos legais para a conclusão da atividade.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

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

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

LÉVY, P. **O que é virtual?** São Paulo: Ed.34, 1996.

MORETTO, V.P. **Construtivismo: a produção do conhecimento em aula**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

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.

SVEIBY, K.E. **A nova riqueza das organizações**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

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.



COMPETENCES ACQUISITION IN THE CURRICULAR INTERNSHIP OF ENGINEERING

Abstract: *The purpose of this study has been to identify the possibilities and limitations for Engineering College students at the CEFET-Pr, to acquire competences and knowledge throughout the Supervised Curricular Internship (SCI). To the accomplishment of the study, the focused problem was: Which possibilities and limitations can be identified in acquiring competences, by the students, during the accomplishment of their SCI. The research was featured as applied considering its nature; as qualitative considering the problem; as exploratory, considering the goals and as a case study. 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 curricular internship, and at the CEFET-Pr, with coordinators of curricular internship and with probationary-students. The issues arisen were: through the SCI, possibilities and limitations of acquisition for sharing as well as these new competences. As a result, it was checked the following aspects: there is the acquisition of new knowledge and competences by the probationary-students during accomplishment of the SCI, the possibilities for sharing the knowledge and the competences acquired by the students are limited to the public defense of the curricular internship, to the final report of the activity and to informal conversations among students of the teaching institution.*

Key words: *curricular internship, competence acquisition, knowledge managing.*