



Anais do XXXIV COBENGE. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, Setembro de 2006.
ISBN 85-7515-371-4

FORMAÇÃO E EMPREGABILIDADE DO ENGENHEIRO DE COMPUTAÇÃO GRADUADO EM SANTA CATARINA

Raimundo Celeste Ghizoni Teive – rteive@univali.br
UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ - UNIVALI
Rodovia SC 407 – km 4
88.122-000 – São José – Santa Catarina

***Resumo:** O ensino e a formação do engenheiro é uma discussão que remonta algumas décadas. Inúmeros fóruns acadêmicos e na indústria têm sido utilizados para este fim. Diferentes abordagens têm sido propostas, algumas enfatizando mais a erudição e a formação clássica de engenharia, outras mais ligadas à tecnologia, processos e avanços do mercado. A formação do engenheiro de computação também é alvo destas discussões, introduzindo uma especificidade extra que é o equilíbrio entre a formação de computação e engenharia. Um momento chave para estas discussões no âmbito do curso é durante o processo de construção do projeto político-pedagógico. Neste processo, os gestores e o corpo docente como um todo se depara com uma gama de sinais indicadores da qualidade acadêmica do curso. Neste contexto, um sinal muito importante da qualidade de formação pode ser obtido através da análise dos trabalhos de conclusão de curso, usualmente realizados no último ano do curso. Informações dos egressos e da sua atuação profissional também são valiosas para análise da adequação e qualidade da formação realizada, além do levantamento perfil profissiográfico. Desta forma, este artigo propõe uma análise da formação do engenheiro de computação formado em Santa Catarina, o mercado de trabalho correspondente e a empregabilidade destes profissionais.*

***Palavras-chave:** Formação do Engenheiro, Empregabilidade, Mercado de Trabalho*

1. INTRODUÇÃO

O ensino de engenharia tem sido alvo de discussões em fóruns acadêmicos e de indústrias, especialmente nas últimas décadas, alcançando os dias atuais. Abordagens com ênfase nas técnicas e princípios físicos e matemáticos ao invés de abordagens que se concentram nas tecnologias e suas evoluções, educação formal e rígida através de uma grade curricular fechada, em contraposição ao estímulo ao desenvolvimento da criatividade e imaginação, viabilizada por uma matriz curricular mais flexível; são exemplos de discussões que tem permeado a análise do currículo adequado à formação do engenheiro. Além disto, discussões sobre a dicotomia erudição versus mercado tem freqüentemente obtido espaço nos cursos da área tecnológica em geral.

Neste sentido, com relação à busca de um currículo que resgate o *ingenium* da Europa renascentista, em um trabalho recente, MOORE e VOLTMER (2003), propõe um currículo que resgate a essência do ensino de engenharia e seja centrado nas habilidades necessárias à formação de um profissional preparado para a prática da engenharia. Os autores criticam o currículo centrado nas tecnologias e em processos, o qual tem sido adotado por muitas escolas de engenharia, em detrimento do ensino de aspectos tradicionais como: arte de projetar, estímulo ao pensamento crítico e aprendizado independente, engenharia de sistemas, promoção de trabalho em grupos e valores éticos, ensino dos princípios do mundo natural, fluência na linguagem matemática e experiência de laboratório.

MOORE e VOLTMER (2003) defendem sua tese de um currículo renovado de engenharia, baseado na seguinte definição do que é ser engenheiro: "é o profissional no qual o conhecimento de matemática e ciências naturais, obtido por estudo, experiência, e prática, é aplicado com julgamento para desenvolver maneiras para utilizar, economicamente, os materiais e forças da natureza para o benefício da humanidade". Esta descrição efetivamente se assemelha a uma missão profissional, podendo estar em qualquer texto de juramento de um curso de graduação de engenharia.

O conceito de engenheiro pode ter evoluído no tempo, entretanto, como é observado em VON LINSINGEN *et al.* (1999) na sua gênese da Europa Renascentista, o termo engenheiro significava gênio, talento criativo, potencial inventivo, isto é, segundo o Dicionário da Língua Portuguesa, um dom inato próprio aos grandes artistas e sábios. Com esta definição a engenharia entrou desde o início no círculo restrito das artes que, segundo a tradição humanística daquela época, implicavam o *ingenium*, ou seja, a eloquência, a poesia, e mais tarde, a arquitetura.

Apesar de não constituírem uma profissão, como ainda observam VON LINSINGEN *et al.* (1999), os engenheiros da época da Renascença já apresentavam algumas características comuns. Eram quase todos homens de projeto, apoiando sua arte sobre sólidos conhecimentos de geometria e de mecânica herdados das épocas da antiguidade e da idade média.

O ensino de engenharia, a formação do engenheiro, suas habilidades e competências, perfil profissiográfico e mercado de trabalho, são aspectos que devem estar alinhados e refletidos no projeto político-pedagógico (PPP) de qualquer curso de graduação em engenharia. Neste sentido, no PPP do curso deve estar claro o tipo de profissional e cidadão que se está formando, o tipo de educação que este profissional está recebendo e para que mercado o mesmo está sendo preparado.

O *feedback* do egresso que está no mercado de trabalho, associado com as análises dos corpos discente e docente, é um subsídio fundamental no processo de construção do PPP do curso. Esta é uma malha de realimentação que nenhum gestor acadêmico pode prescindir, sendo que estes sinais advindos dos egressos e do mercado de trabalho devem refletir diretamente no PPP e conseqüentemente em ações do cotidiano do curso. Análises da qualidade e das áreas de desenvolvimento dos trabalhos de conclusão de curso também são importantes fontes de avaliação da adequação da formação.

No caso do curso de Engenharia de Computação, dado ao viés de formação em ciência da computação que este curso também impõe na sua matriz curricular, aliada à formação em engenharia, esta discussão torna-se ainda mais crítica, em especial em relação à definição do perfil profissiográfico, conforme discutido em TEIVE (2005).

Assim, neste artigo é apresentada uma análise da formação do engenheiro de computação graduado em Santa Catarina, na Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, através do resultado da pesquisa com os egressos feita em ocasião do processo de construção do PPP do curso de engenharia de computação deste ano (PPP_EC, 2006). Estes resultados apontam para conclusões interessantes com respeito aos desejos dos alunos quando estes estão

se formando e efetivamente à realidade do mercado de trabalho dos mesmos quando estão empregados.

2. FORMAÇÃO DO ENGENHEIRO DE COMPUTAÇÃO

As discussões sobre a formação do engenheiro de computação e a adequação do currículo frente às necessidades do profissional no novo milênio, não fogem às discussões gerais do ensino de engenharia, apresentadas no item anterior deste trabalho, salvo as especificidades de formação do curso de Engenharia de Computação, como por exemplo, a questão do equilíbrio entre disciplinas e conteúdos de software e hardware.

Discutindo como deve ser a formação do Engenheiro de Computação e do Engenheiro Eletricista, BERRY *et al.* (2003) apresentam alguns objetivos bem genéricos que um currículo deve ter, para que estes profissionais possam exercer suas profissões na realidade atual:

- Fornecer aos estudantes habilidade para enfrentar a prática profissional;
- Ser suficientemente generalista para possibilitar aos estudantes atuação profissional em várias áreas;
- Relacionar a engenharia com necessidades mais amplas;
- Fornecer crescimento intelectual e profissional.

Neste sentido, para alcançar estes objetivos, segundo BERRY *et al.* (2003), um currículo de engenharia (elétrica ou computação) deve ter os seguintes requisitos:

- Uma fundamental e rigorosa base em matemática e ciência, tópicos em engenharia elétrica tradicional, e tópicos tradicionais em engenharia de computação;
- Um desenvolvimento fundamental de uma segunda língua;
- Uma compreensão da prática profissional, incluindo ética profissional;
- Disciplinas eletivas, tantas quanto possíveis para os alunos desenvolverem planos de estudo.

MCGETTRICK *et al.* (2003) se preocupam com a construção de um currículo especificamente para a engenharia de computação, para que os engenheiros de computação possam enfrentar os desafios do novo milênio. Estes autores definem a engenharia de computação como uma área que engloba a ciência e a tecnologia envolvidas no projeto, construção, implementação e manutenção de componentes de software e hardware de modernos sistemas computacionais e equipamentos controlados por computador. MCGETTRICK *et al.* (2003) descrevem o engenheiro de computação como um profissional que possui uma sólida formação nos princípios e teorias computacionais, matemática e engenharia, aplicando estes conhecimentos para desenvolvimento de hardware, software, redes e equipamentos computadorizados e instrumentos para resolver problemas técnicos em diversas áreas de aplicação.

Considerando os estudos no âmbito da IEEE para definição de um currículo adequado para a área de engenharia de computação, MCGETTRICK *et al.* (2003) apresentam as grandes áreas do conhecimento que devem ser abordadas na matriz curricular destes cursos:

- Ética: propriedade intelectual, privacidade e liberdades civis, aspectos econômicos na computação;
- Arquitetura e organização de computadores;
- Engenharia de sistemas computacionais: integração software-hardware, co-projeto;
- Engenharia de software;
- Sistemas operacionais;
- Circuitos elétricos;

- Redes de computadores;
- Eletrônica analógica;
- Lógica digital;
- Fundamentos de programação;
- Algoritmos;
- Sistemas embarcados;
- Interface homem-máquina;
- Sistemas inteligentes;
- Gerenciamento da informação.

Estes autores ainda colocam como conteúdos opcionais, por exemplo: DSP (*Digital Signal Processing*) e linguagem de descrição de hardware.

Em nível de Brasil, o MEC/INEP fez um estudo das áreas de computação, com vistas à aplicação do ENADE em 2005, incluindo aí o curso de engenharia de computação. Segundo INEP (2005), os cursos de engenharia de computação têm a computação como atividade fim e visam à aplicação da ciência da computação e o uso da tecnologia da computação, especificamente, na solução dos problemas ligados a processos de automação e comunicação de dados. Esses cursos se caracterizam pela utilização intensiva de conceitos de Física, Eletricidade, Controle de Sistemas, Robótica, Arquitetura e Organização de Computadores, Sistemas de Tempo-Real, Redes de Computadores e de Sistemas Distribuídos. Os egressos desses cursos podem potencialmente ser empreendedores e estar situados no estado da arte da ciência e da tecnologia da Computação e Automação, sendo aptos ao projeto de software e hardware.

Da mesma forma, em INEP (2005) são apresentados os conteúdos gerais necessários na matriz curricular do curso de engenharia de computação para exercitar as habilidades e competências desejadas para este perfil profissional:

- Arquitetura de computadores;
- Computação, Algoritmos e Estruturas de Dados ;
- Engenharia de Software;
- Ética, Computador e Sociedade;
- Lógica Matemática e Matemática;
- Programação;
- Sistemas Operacionais.

Como conteúdos específicos do curso de engenharia de computação, em INEP (2005) são apresentadas as áreas de Automação Industrial e Controle de Processos, além de sistemas embarcados, como diferenciais do curso frente aos demais cursos da área de computação.

3. CURSO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO DA UNIVALI

O curso de Engenharia de Computação da Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI foi implantado em agosto de 1996, no Campus de São José, sendo na oportunidade o primeiro curso de Engenharia de Computação de Santa Catarina. Atualmente o curso está na sua terceira matriz curricular, sendo que toda a evolução das suas matrizes curriculares até hoje pode ser encontrada em TEIVE (2005).

A matriz curricular em vigor desde agosto de 2004 (matriz curricular 3) está em consonância com os requisitos propostos no estudo conjunto apresentado pela ACM

(*Association for Computing Machinery*) e pela *IEEE Computer Society* (MCGETTRICK et al. 2003). Nesta matriz também estão refletidas as habilidades e competências descritas em INEP 2005 (2005), além do que o perfil profissiográfico lá apresentado se ajusta ao proposto no PPP do curso de engenharia de computação da UNIVALI, descrito em PPP_EC (2005).

Apesar da matriz do curso de engenharia de computação da UNIVALI estar de acordo com as tendências nacionais e internacionais da área, ainda é oportuno saber a qualidade do egresso que está sendo formado, suas habilidades e competências exercidas no último ano de faculdade, durante o desenvolvimento do seu trabalho de conclusão de curso, e na sua vida profissional.

Desde a sua implantação em agosto de 1996 até fevereiro de 2006, cerca de 560 alunos já se matricularam no curso de engenharia de computação da UNIVALI e dez turmas já se formaram, contudo, somente 53 alunos concluíram o curso, perfazendo menos do que 10% do total de alunos ingressantes no curso. Aspectos como complexidade do curso, nível dos alunos ingressantes e altos índices de evasão contribuem para este fenômeno.

A análise que será feita a seguir tomará como base os 53 egressos formados no curso de engenharia de computação da UNIVALI, tendo como referências a primeira formatura em agosto de 2001 e a mais recente em fevereiro de 2006, perfazendo um total de dez turmas já formadas.

Como o curso de engenharia de computação possibilita a formação em duas grandes áreas do conhecimento, que são ciência da computação e engenharia elétrica / eletrônica, é importante que se faça uma prospecção do maior interesse dos alunos durante a graduação, em especial, durante o último ano; e efetivamente quando formados, que áreas os egressos acabam atuando, software ou hardware?

Antes, porém, de ser apresentado às análises dos egressos, será apresentado uma análise dos trabalhos de conclusão de curso de todos os formados, para que na seqüência seja possível fazer uma comparação das áreas de interesse na graduação e área posteriormente onde os egressos irão trabalhar.

3.1 Trabalho de Conclusão de Curso

O trabalho de conclusão de curso (TCC) na engenharia de computação da UNIVALI é realizado no último ano, sendo dividido em duas partes. A primeira parte acontece no 9º período, envolvendo a definição do tema, análise teórica, revisão bibliográfica e descrição da solução proposta. A parte final (10º período) é caracterizada pela implementação do sistema computacional (software e/ou hardware) proposto no semestre anterior. Necessariamente, o resultado do trabalho deve ser um protótipo, um software ou mesmo a construção de um equipamento.

A avaliação do TCC no 9º período é feita através da análise da monografia realizada por uma banca composta por três professores, sendo um destes o próprio orientador do trabalho. No 10º período a avaliação é dividida em três partes: avaliação fechada da monografia pela mesma banca, avaliação pública e elaboração de um artigo técnico.

Os TCCs têm sido considerados como uma importante etapa na formação do aluno, sendo fundamental o papel do orientador para o sucesso deste projeto, dada a imaturidade científica que normalmente o aluno se encontra neste estágio da sua formação. Segundo CHAN (2001) estes trabalhos de final de curso, desenvolvidos no último ano, têm sido sempre um importante referencial no programa de graduação em engenharia. Neste trabalho são apresentados casos de sucesso nos TCCs desenvolvidos no curso de engenharia de computação da *City University* em Hong Kong.

Analisando os 53 TCCs desenvolvidos no curso de engenharia de computação da UNIVALI, observa-se que 31 (58,49%) deles foram realizados na área de hardware, enquanto que somente 22 (41,51%) foram executados na área de software; mostrando um interesse predominante dos alunos para aplicações envolvendo hardware, ao menos enquanto alunos de último ano de engenharia de computação.

Na área de software, destaca-se os seguintes assuntos desenvolvidos nos TCCs do curso: desenvolvimento de software (40,92%), redes de computadores (22,73%), banco de dados (9,1%), processamento paralelo (9,1%), reconhecimento de padrões (9,1%), processamento de imagens (4,54%), *e-commerce* (4,54%). Claramente, se observa uma concentração na área de desenvolvimento de software, tendo como ênfase à utilização dos padrões XML e UML, totalizando nove trabalhos desenvolvidos.

Na área de hardware, destaca-se o desenvolvimento de TCC nos seguintes assuntos: automação de processos com micro-controladores (19,35%), desenvolvimento de equipamentos eletrônicos (19,35%), comunicação de dados (12,90%), micro-controladores em equipamentos eletrônicos (12,90%), robótica (9,68%), desenvolvimento de equipamentos eletrônicos com DSPs (9,68%), automação de processos com CLPs (6,45%), arquitetura de computadores (6,45%) e controle de processos (3,23%). Neste caso a intenção dos alunos de aprofundarem seus estudos na área de micro-controladores também ficou flagrante, totalizando dez trabalhos desenvolvidos nesta área.

3.2 Análise do Mercado de Trabalho

A análise foi dividida da seguinte forma: análise por grande área, análise empresa pública e empresa privada, análise dentro da área de software e análise para a área de hardware.

a) Análise por grande área

Neste caso, as seguintes situações foram consideradas: egressos trabalhando exclusivamente com **software**, egressos trabalhando com ênfase no desenvolvimento de **hardware**, egressos realizando mestrado, egressos realizando especialização, egressos lecionando em escolas técnicas, autônomos, egressos que abandonaram a engenharia para trabalhar com negócio próprio, em geral pertencente à própria família, e egressos procurando emprego. Os resultados da pesquisa podem ser vistos na Figura 1, apresentada a seguir.



Figura 1 – Análise por Grande Área

Analisando a Figura 1, observa-se que mais da metade dos egressos estão trabalhando com software (50,94%), contrariando o que foi demonstrado no último ano de curso, quando do desenvolvimento dos TCCs. Com relação ao número de egressos empregados, observa-se que somente três egressos estão ainda procurando emprego, egressos estes que se formaram em fevereiro de 2006, mostrando uma alta empregabilidade do curso de engenharia de computação (94,34%).

Com relação aos egressos realizando mestrado em regime de dedicação exclusiva, existem três egressos realizando mestrado nas mais diversas áreas do conhecimento: engenharia elétrica, engenharia mecânica e ciência da computação, demonstrando assim o amplo espectro de atuação que o curso de engenharia de computação propicia. Os dois primeiros egressos estão realizando mestrado na UFSC, enquanto que o último está na universidade de OXFORD / UK.

Atuando como professores temos quatro egressos (7,55%), com predominância de atuação no SENAI / SC (três egressos). Um egresso está lecionando na Escola Técnica de Santa Catarina.

b) Análise da área de software

Na área de software, conforme é apresentado na Figura 2, a concentração maior de engenheiros de computação reside na área de desenvolvimento de software com 15 egressos (55,55%). Atuações como gerente de redes de computadores (11,11%) e como analistas de sistemas (11,11%) também são expressivas. Com respeito ao trabalho em empresas públicas ou privadas, isto somente se observa na área de software, sendo que 20 egressos trabalham em empresas privadas (82,93%), enquanto que apenas sete trabalham em empresas públicas. Destacam-se como postos de trabalhos pequenas e médias empresas de software e grandes empresas de engenharia como: WEG, EMBRACO, SAMARCO, ELETROSUL, SENAI e ITAIPU. Cabe destacar que institutos e cooperativas de software também se apresentam como potenciais fontes de empregos para os engenheiros de computação.

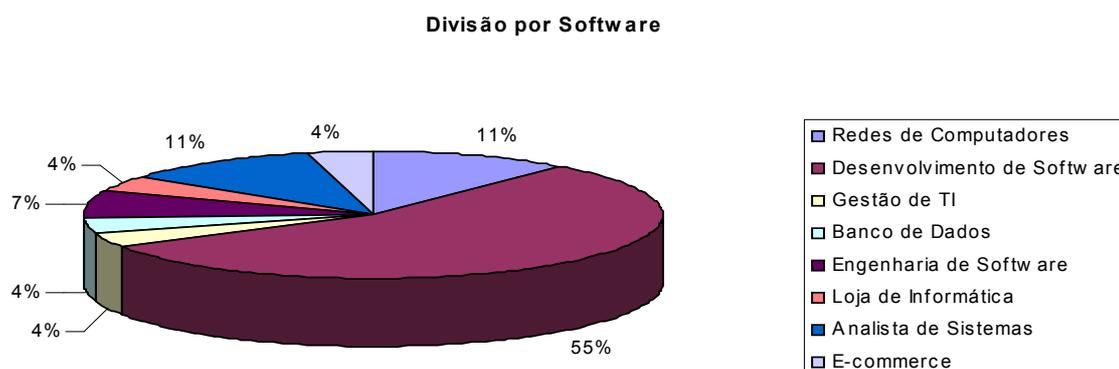


Figura 2 – Análise da Área de Software

c) Análise da área de hardware

Com relação à área de hardware, destacam-se as empresas de automação como as maiores empregadoras dos engenheiros de computação formados em Santa Catarina, envolvendo tanto a aplicação de CLPs quanto micro-controladores. A Figura 3 apresenta a distribuição dos egressos na área de hardware. Empresas da área de segurança eletrônica, comunicação de

dados e desenvolvimento de equipamentos para a área de energia também têm sido fonte de empregos para o engenheiro de computação.

Divisão por Hardware

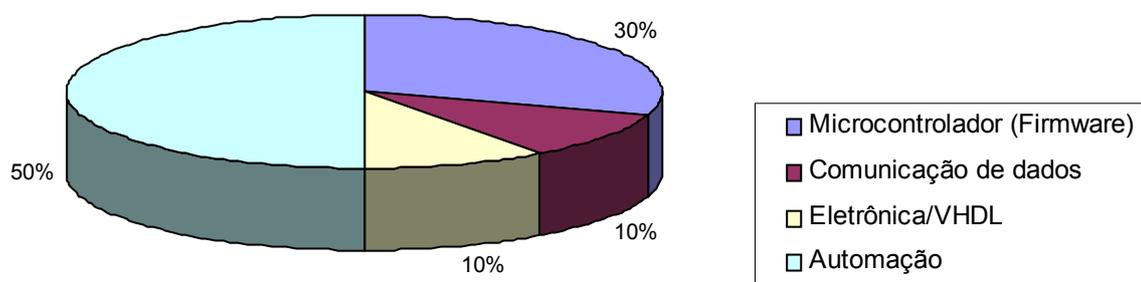


Figura 3 – Análise da Área de Hardware

Da análise da Figura 3 depende-se algumas conclusões importantes. Somando-se o percentual dos egressos que trabalham com micro-controladores para automação de sistemas, com o percentual dos egressos que trabalham com micro-controladores (*firmware*) chega-se a um percentual significativo de 60% do total dos dez egressos que trabalham em empresas de desenvolvimento de tecnologias de hardware. Destaca-se também o trabalho de um egresso com linguagem de descrição de hardware VHDL.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca de uma formação de engenheiro para que este profissional possa estar preparado para os avanços tecnológicos impostos pelo mercado de trabalho, sem que o mesmo perca a essência do 'solucionador de problemas' do seu cotidiano profissional, como o *ingenium* da Europa renascentista; é um desafio que todos os gestores de cursos de graduação e docentes interessados devem enfrentar.

No caso do curso de engenharia de computação, aspectos envolvendo a ênfase em software ou hardware, tendência para a área de computação ou engenharia introduzem um ingrediente a mais nesta discussão.

Para que o perfil profissiográfico colocado no projeto político-pedagógico do curso se confirme na realidade, é necessário que se tenha conhecimento do que está saindo lá na ponta do processo, ou seja, que tipo de profissional está sendo formado e para que mercado o mesmo está sendo introduzido. Dados da qualidade dos trabalhos de conclusão de curso, assuntos desenvolvidos no TCC e áreas de atuação dos egressos são importantes fontes de informação das habilidades e competências que se estão exercitando durante a graduação.

Com os resultados da pesquisa realizada com todos os egressos de engenharia de computação formados pela UNIVALI deste 2001, foi possível inferir as seguintes conclusões:

- Durante a graduação a maioria dos alunos tende a direcionar suas pesquisas para a área de hardware, em especial, para desenvolvimentos com micro-controladores voltados à automação de sistemas;
- Quando formados, a maioria dos egressos vai trabalhar com software, principalmente em empresas de desenvolvimento de software ou em grandes empresas de engenharia, entretanto, exercendo funções ligadas ao software;

- Os egressos que trabalham com desenvolvimento de hardware em empresas de tecnologia têm atuado principalmente em automação de sistemas, utilizando micro-controladores;
- Alguns egressos têm escolhido continuar seus estudos em nível de especialização e mestrado. Neste caso fica claro o amplo espectro de formação propiciado no curso de engenharia de computação, pois se tem egressos realizando mestrado em engenharia elétrica, mecânica e ciência da computação, além da especialização em controle e automação.

Todos estes resultados devem ser analisados à luz do contexto atual do mercado de trabalho de referência. O fato é que a maioria dos egressos prefere permanecer em Florianópolis onde existe uma predominância de ofertas de emprego na área de software. Assim, algumas vezes, decisões de curto prazo fazem com que o egresso opte por um determinado emprego, mesmo não sendo àquele que ele considera ideal. O egresso de engenharia de computação efetivamente se forma com habilidades e competências nas áreas de software e hardware, conforme demonstrado pelos TCCs desenvolvidos, contudo, pode-se afirmar que o seu caminho profissional tem apontado mais para a área de software, devido principalmente as maiores oportunidades atuais nesta área.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERRY, F. C.; DIPIAZZA, P. S. ; SAUER, S. L. The Future of Electrical and Computer Engineering Education. **IEEE Transaction on Education**. USA, v. 46, n. 4, p. 467-476, 2003.

CHAN, K. L. Statistical Analysis of Final Year Project Marks in the Computer Engineering Undergraduate Program. **IEEE Transaction on Education**. USA, v. 44, n. 3, p. 458-461, 2001.

INEP 2005. Portaria nº 179 de 24 de Agosto de 2005. Disponível em www.sbc.org.br.

MCGETTRICK, A.; THEYS, M. D. ; SOLDAN, D. L. ; SRIMANI, P. K. Computer Engineering Curriculum in the New Millennium. **IEEE Transaction on Education**. USA, v. 46, n. 4, p. 456-462, 2003.

MOORE, D. J.; VOLTMER, D. R. Curriculum for an Engineering Renaissance. **IEEE Transaction on Education**. USA, v. 46, n. 4, p. 452-455, 2003.

PPP_EC (2005) Projeto Político Pedagógico do Curso de Engenharia de Computação. 2006. **Relatório Final**.

TEIVE, R.C. G. A Busca de um Perfil Profissiográfico Diferenciado – Um Estudo de Caso do Curso de Engenharia de Computação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DO ENSINO DE ENGENHARIA, 9, 2005, Campina Grande. Pb. **Anais**.

VON LINSINGEN, I. ; PEREIRA, L. T. V. ; CABRAL, C. G. ; BAZZO, W. A. **Formação do Engenheiro**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1999.

Employment and Formation of the Computer Engineer graduated at Santa Catarina

Raimundo C. Ghizoni Teive

ABSTRACT

The kind of engineering teaching and engineer formation is very ancient discussion, which came from some decades ago. Several academic and industrial forums have been used to this purpose and different approaches have been proposed. Some approaches emphasize more erudition and the classical curriculum and the others defend the importance of technological and market aspects. Specifically, the formation of the computer engineer in a graduation course is also aim of these discussions, introducing a further particularity into this process, which is the necessary balance between the computation and engineering during the course. The construction of the pedagogical project, which happens in the course level, is a very important moment to put some light in this discussion. In this process the managers and lecturers as well as the students bring a set of signals from the classroom. These signals in determined aspect are quality indices that have to be observed. The Course Conclusion Project is also an important point to be analyzed in relation to the formation quality. These projects, which usually are developed in the course last year, associated with both the egresses and professional market information, are valuable knowledge to form the computer engineer profile. This paper proposes an analyze of the computer engineer formation in Santa Catarina, his professional work market and the type of job that he has chosen.