

ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

MUITO MAIS DO QUE APENAS TRABALHAR COM ASPECTOS DE HARDWARE, O ENGENHEIRO DA COMPUTAÇÃO TEM UMA AMPLA FORMAÇÃO TEÓRICA E PRÁTICA, PERMITINDO O PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS QUE INTEGRAM HARDWARE E SOFTWARE DE MANEIRA ÁGIL, SEGURA E EFICIENTE.

.....
por Luiz Chaimowicz, Simone de
Lima Martins e Daltro José Nunes
.....

Quando consideramos os diferentes cursos da área de Computação, a Engenharia de Computação (EC) nos remete a uma formação mais voltada aos aspectos de hardware e microeletrônica. Esse fato tem suas razões históricas, uma vez que os primeiros cursos surgiram na década de 1980, em sua maioria com base nos cursos de Engenharia Elétrica, de forma a suprir as demandas da indústria brasileira de computadores.

Esse foi o caso do Curso de Engenharia de Computação da PUC-Rio, o primeiro a ser criado no Brasil e atualmente coordenado pela Professora Noemi Rodriguez:

“O curso da PUC-Rio foi criado a partir de uma iniciativa conjunta dos Departamentos de Informática e Engenharia Elétrica, e essa combinação de esforços e conhecimentos foi um dos fatores importantes para o sucesso do curso. Na época em que foi criado, por conta da reserva de mercado de Informática vigente no País, existia no Brasil uma indústria voltada para a produção de computadores e de desenvolvimento de software básico.”

Noemi Rodriguez, coordenadora do Curso de Engenharia de Computação da PUC-Rio

Mas muita coisa mudou desde então. Atualmente, o Engenheiro de Computação tem uma formação muito mais ampla e diversa. De acordo com os Referenciais de Formação da SBC, o “Engenheiro de Computação é um profissional com uma ampla formação teórica, que emprega princípios e técnicas da eletrônica e da Ciência da Computação para o desenvolvimento de sistemas que integram hardware e software. Com o foco na inovação, o Engenheiro analisa e desenvolve soluções computacionais aplicadas às mais diversas áreas, tais como: segurança cibernética, comunicação, automação, inteligência artificial, biomedicina, entre outras.”

Essa formação é estabelecida nas Diretrizes Curriculares da área de Computação, Resolução CNE nº 5, de 16/11/2016. As diretrizes para o curso de EC, além de garantirem a formação comum dos cursos da área de Compu-

O Engenheiro de Computação irá desenvolver novas formas de automatizar trabalhos atualmente realizados por seres humanos, e pensar neste aspecto e seus impactos faz parte da formação.

tação, asseguram que os egressos “possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Eletrônica” e “sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de sistemas de Computação, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade”. Além disso, em linha com os aspectos de inovação e empreendedorismo inerentes à área de Computação, as diretrizes também asseguram que os egressos “reconheçam o caráter fundamental da inovação e da criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes”.

As diretrizes não estão só no papel e têm sido implementadas na prática, como mencionado pelo egresso do curso de EC da PUC-Rio, Lourival Vieira Neto:

“A principal contribuição da formação em Engenharia de Computação para a minha vida profissional é na resolução de problemas. O curso me proporcionou uma base sólida nos fundamentos de Ciência da Computação e Engenharia Eletrônica em vez de treinamento em tecnologias específicas e ‘da moda’. Mais importante, o curso me ensinou a conviver com as pressões de prazos curtos, especificações incompletas e problemas em aberto. Além disso, eu pude adquirir conhecimentos adicionais em outras áreas, como empreendedorismo”.

Lourival Vieira Neto, egresso do curso de EC da PUC-Rio

Outro fator muito importante na formação de qualquer profissional de Computação é a ética profissional. Em especial, o Engenheiro de Computação irá desenvolver novas formas de automatizar trabalhos atualmente realizados por seres humanos, e pensar neste aspecto e seus impactos faz parte da formação.

Os mais de 200 cursos de Engenharia de Computação ainda representam menos de 10% do total de cursos de Computação do País, mas seus egressos têm obtido uma formação diferenciada que é valorizada no mercado de trabalho. Com o advento da Indústria 4.0, a demanda por esse tipo de profissional tem crescido significativamente, como atesta o professor Daltro Nunes:

“Uma das características principais do curso de Engenharia de Computação da UFRGS é o fluxo contínuo de pesquisas consolidadas, desenvolvidas no programa e pós-graduação, para a graduação, oxigenando permanentemente o curso. As empresas procuram alunos do curso mesmo antes de se formarem.”

Daltro Nunes, professor da UFRGS

A Computação tem se tornado ubíqua, e os sistemas ciberfísicos, que envolvem a integração de hardware e software no processamento de uma quantidade massiva de dados, estarão mais presentes em nossa sociedade. Nesse mundo em transformação, o Engenheiro de Computação vai ter cada vez mais um papel fundamental. ●



LUIZ CHAIMOWICZ | É professor associado do Departamento de Ciência da Computação da UFMG.



SIMONE DE LIMA MARTINS | É professora associada do Departamento de Ciência da Computação da UFF.



DALTRO JOSÉ NUNES | É professor titular convidado do Instituto de Informática da UFRGS.