

PARECER HOMOLOGADO
Despacho do Ministro, publicado no D.O.U. de 9/12/2010, Seção 1, Pág.28.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

INTERESSADO: José Muniz da Costa Vargens		UF: RJ
ASSUNTO: Compatibilidade de formação advinda de curso de Engenharia Elétrica com especialização em Sistemas, com o curso de Ciência da Computação.		
RELATOR: Arthur Roquete de Macedo		
PROCESSO Nº: 23001.000086/2010-46		
PARECER CNE/CES Nº: 164/2010	COLEGIADO: CES	APROVADO EM: 30/8/2010

I – RELATÓRIO

José Muniz da Costa Vargens, CPF nº 441.349.327-34, protocolou, em 12/6/2009, junto ao Ministério da Educação, solicitação de declaração referente ao enquadramento, na área de Ciência da Computação, de formação advinda de curso de Engenharia Elétrica com especialização em Sistemas, ministrado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ).

A solicitação prende-se ao fato de que o interessado, aprovado em concurso público para o Ministério da Saúde precisa comprovar junto ao órgão, e para fins de investidura no cargo público a que concorreu, que possui formação em Ciência da Computação advinda do curso de graduação em Engenharia Elétrica com especialização em Sistemas, oferecido pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ) e no qual se graduou em 1979.

O expediente - SIDOC nº 038413.2009-11 - acolhido na SESu, seguiu, mediante Ofício nº 10020/2009-MEC/SESu/DESUP de 25 de agosto de 2009, à Secretaria Executiva deste Conselho Nacional de Educação, com indicativo sobre o procedimento a ser adotado pelo colegiado. Em seguida, foi remetido à Câmara de Educação Superior de onde, por intermédio de seu Presidente, foi encaminhado ao setor de protocolo deste Conselho Nacional de Educação, para fins de inclusão na lista de distribuição de processos da reunião ordinária do mês de junho de 2010 p.p.

Apreciação do Relator

Para balizar a presente análise da solicitação apresentada por José Muniz da Costa Vargens, e na condição de relator designado para exarar parecer que subsidie a tomada de decisão por esta Câmara de Educação Superior, optei por analisar comparativamente os conteúdos de Ciência da Computação, incluídos no currículo cumprido pelo interessado no período de 1972 a 1979, no curso de Engenharia Elétrica com especialização em Sistemas, ministrado pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC/RJ), com os conteúdos da área de Ciência da Computação sugeridos na composição do currículo de um bacharelado em Ciência da Computação. Cabe esclarecer que, conforme indicado no Ofício nº 10020/2009-MEC/SESu/DESUP e em outros documentos disponíveis nos autos, a formação em Ciência da Computação é a condição *sine qua nom* à investidura de José Muniz da Costa

Vargens ao cargo público objeto do concurso ao qual se submeteu e no qual obteve aprovação.

Assim, foram considerados, como referenciais, as informações e recomendações expressas nos seguintes documentos oficiais:

1. Portaria INEP nº 179, de 24 de agosto de 2005, DOU de 26 de agosto de 2005, que estabelece para os cursos de Computação, em particular o de Ciência da Computação em seu Artigo 5º:

“Os cursos de Bacharelado em Ciência da Computação têm a Computação como atividade fim e visam à formação de recursos humanos para o desenvolvimento científico e tecnológico da Computação. Esses cursos se caracterizam pela necessidade de conhecimento profundo de aspectos teóricos da área de Computação, como: Álgebra e Matemática Discreta, Computabilidade, Complexidade de Algoritmos, Linguagens Formais e Autômatos, Compiladores e Arquitetura de Computadores. Os egressos desses cursos devem ser empreendedores e estar situados no estado da arte da ciência e da tecnologia da Computação, sendo aptos à construção de software para novos sistemas computacionais (software básico). Esses egressos devem ter capacidade de continuar suas atividades na pesquisa, promovendo o desenvolvimento científico, ou aplicando os conhecimentos científicos, promovendo o desenvolvimento tecnológico na área de Computação.”

2. Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática, editadas em 1999 pela SESu, uma publicação organizada sob a Coordenação da Comissão de Especialistas de Ensino de Computação e Informática - CEEInf/SESu - e que reúne o trabalho conjunto da Sociedade Brasileira de Computação, dos Consultores da SESu, das Escolas Regionais de Computação e de professores da área.

Em relação à composição de currículos para cursos da área de Computação, cabe salientar que o documento supra referido orienta o currículo de referência da Sociedade Brasileira de Computação para cursos de Graduação em Computação e Informática, (<http://www.sbc.org.br/index>). É oportuno também considerar que para a área de Computação e Informática não há Diretrizes Curriculares Nacionais editadas por este Conselho Nacional de Educação.

Anote-se, ainda, para efeito de situar no tempo a trajetória de graduação do solicitante, que a graduação em Ciência da Computação começou a surgir no Brasil no final da década de 1960 - o primeiro curso de bacharelado em Ciência da Computação foi criado na [Unicamp](#) em [1968](#), e que à época não era incomum a derivação de ênfase ou de especialização em Computação em cursos de Engenharia Elétrica. Portanto, serão estes os referenciais para a análise que embasa o presente parecer.

Assim, registra-se em primeiro lugar que um bacharelado em Ciência da Computação envolve a aquisição de conhecimentos, habilidades e competências nas seguintes matérias: Programação, Computação e Algoritmos, Arquitetura de Computadores, Matemática, Física e Eletricidade, Sistemas Operacionais, Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos, Compiladores, Banco de Dados, Engenharia de Software. Ainda, e na condição de formação complementar, recomenda-se cobrir pelo menos uma outra área de formação de recursos humanos, tais como Sistemas Multimídia, Interface homem-máquina e Realidade Virtual, Inteligência Artificial, Computação Gráfica e Processamento de Imagens e Humanidades, de tal forma que os egressos do curso possam interagir com os profissionais próprios da área, na

solução de seus problemas e entender, de forma geral, os problemas que os atingem como profissionais.

A análise do elenco e dos conteúdos cumpridos no curso de Engenharia Elétrica – especialização em Sistemas, integralizado pelo solicitante, aponta bom ajuste e enquadramento dos conteúdos referentes à Matemática, Física e Eletricidade, além das Humanidades. Essa compatibilidade é muito razoável, quando se considera a articulação comum desses cursos com a área das Ciências Exatas e da Terra.

Em seguida, e tratando agora do que constitui o objeto específico deste parecer, obtém-se, do exame de disciplinas integralizadas e de seus conteúdos, que, no curso de Engenharia Elétrica – especialização em Sistemas, integralizado por José Muniz da Costa Vargens, na PUC/RJ, período 1972 – 1979, podem ser identificadas como disciplinas da Ciência da Computação: Introdução à Ciência dos Computadores, Estruturas de Informação, Linguagens de Programação, Pesquisa Operacional, Sistemas de Computação, Tópicos Especiais em Sistemas, Princípios de Identificação de Sistemas e Princípios de Comunicações. A elas agregam-se importantes conteúdos de Estatística, cujas aplicações tanto na área de computação (redes, sistemas operacionais etc.) quanto na solução de problemas reais que envolvam as aplicações da computação são bem conhecidas. Assim, José Muniz da Costa Vargens, cursou, na graduação, as disciplinas de Estatística, Modelos Probabilísticos em Engenharia Elétrica, Inferência Estatística, Processos Estocásticos, Controle Estatístico da Qualidade e Economia da Engenharia. Ademais, cumpriu conteúdos de Eletrotécnica Aplicada, Eletrônica Industrial, Dispositivos Eletrônicos, Organização Industrial e Economia da Engenharia. Destaca-se também que o solicitante desenvolveu seu Trabalho de Fim de Curso em Sistemas. Computados os créditos correspondentes a esse conjunto, apura-se que ele representa cerca de 40% do total de créditos do curso.

No entender desse relator, as disciplinas cumpridas configuram formação geral em Programação, Estrutura de Dados, Organização/Arquitetura de Computadores, Sistemas Operacionais, Redes de Computadores, e Linguagens Formais e Autômatos, com destaque para o aprofundamento em Sistemas Operacionais, adquirido inclusive como resultado do trabalho de fim de curso.

Isto quer dizer que, na hipótese de apresentar-se ao ENADE, na qualidade de concluinte de um bacharelado em Ciência da Computação, o solicitante certamente teria condições de participar da prova de conhecimentos específicos respondendo com desempenho satisfatório, questões relacionadas à Álgebra e Matemática Discreta, Computabilidade, Algoritmos, Linguagens Formais e Autômatos, e Arquitetura de Computadores.

Considerando agora a experiência adquirida pelo solicitante ao longo de uma trajetória profissional que supera os 30 anos (<http://lattes.cnpq.br/4869133352720999>, acesso em agosto de 2010) e que inclui ensino, pesquisa, prestação de serviços especializados e consultoria em Implantação e Desenvolvimento de Sistemas, ensino e pesquisa em Tecnologia da Informação em Saúde, Inteligência Computacional, Datawarehouse, Engenharia de Software e Estatística, com vínculos empregatícios em órgãos públicos, estabelecimentos de educação superior e instituições financeiras, não pairam ou restam dúvidas sobre a abrangência, a qualidade e a compatibilidade da formação em Ciências da Computação, recebida na graduação em Engenharia Elétrica – especialização em Sistemas, cumprida na PUC/RJ no período de 1972 a 1979. Certamente, essa formação foi suficiente para capacitar, no período assinalado, José Muniz da Costa Vargens em Ciência e Tecnologia da Computação, habilitando-o a construir software básico para novos sistemas computacionais e mais do que isso, dando-lhe a perspectiva de continuar suas atividades na pesquisa, ou aplicar os conhecimentos científicos, na área de Computação.

Posto isto, concluo pela compatibilidade entre a formação advinda do Curso de Engenharia Elétrica – especialização em Sistemas, integralizado por José Muniz da Costa Vargens na PUC/RJ, período de 1972 a 1979 e a de um curso de Ciência da Computação.

II – VOTO DO RELATOR

A análise da documentação que integra o expediente, bem como a pesquisa em dados e informações adicionais, respaldam a convicção deste relator em votar favoravelmente e recomendar que seja declarada a compatibilidade entre a formação advinda do curso de Engenharia Elétrica – especialização em Sistemas, integralizado por José Muniz da Costa Vargens, na PUC/RJ, período de 1972 a 1979, e a de um curso de Ciência da Computação.

Brasília (DF), de 30 de agosto de 2010.

Conselheiro Arthur Roquete de Macedo – Relator

III – DECISÃO DA CÂMARA

A Câmara de Educação Superior aprova, por unanimidade, o voto do Relator.

Sala das Sessões, de 30 de agosto de 2010.

Conselheiro Paulo Speller – Presidente

Conselheiro Paulo Monteiro Vieira Braga Barone – Vice-Presidente