

# PROCESSOS DE GLOBALIZAÇÃO DO EXERCÍCIO PROFISSIONAL DO ENGENHEIRO

Jorge Spitalnik (WFEO)

## 1. INTRODUÇÃO

A Engenharia desenvolve métodos e sistemas baseados em conhecimentos científicos, princípios econômicos e avaliações do estado da arte das tecnologias disponíveis visando melhorar a qualidade de vida da sociedade.

Esta missão, que objetiva elevar o standard de vida dos povos, significa fundamentalmente que o engenheiro pratica sua profissão com uma clara dimensão social. Neste sentido, pode-se afirmar que o engenheiro tem a habilidade de exercer sua profissão dentro do contexto existencial de qualquer sociedade.

Por tanto, é de crucial importância assegurar uma certa uniformidade no conteúdo e profundidade na formação educativa do engenheiro, para permitir que sua prática profissional seja compatível com os padrões de qualidade profissional existente em outros países. E, conseqüentemente, uma mobilidade global dos profissionais em engenharia poderá se tornar viável.

Apesar da evolução nos conceitos da autorização para os estrangeiros exercerem a Engenharia, muitos países requerem a revalidação, em órgãos locais de ensino superior, ou em órgãos do governo com autoridade para isso, do título obtido em outros países antes de concederem o registro ou a licença para exercer a profissão.

Reconhecimento mútuo de padrões de educação e acreditação em Engenharia, por autoridades de regulação atuando nas suas áreas de competência, poderão:

- a. conduzir ao registro de engenheiros fora de seus locais habituais de trabalho;
- b. permitir a prática profissional em áreas restritas da Engenharia fora de seus países;
- c. possibilitar que governos e usuários de serviços e produtos de Engenharia adquiram confiança na competência de engenheiros provenientes de outros países, e
- d. facilitar a migração de engenheiros.

Existem atualmente diversas iniciativas visando assegurar a mobilidade de engenheiros para exercerem a sua profissão em outros países. Estas iniciativas têm estabelecido processos, arquitetados por entidades de Engenharia nacionais ou internacionais, de reconhecimento de competências profissionais, mediante acordos bilaterais ou multilaterais.

Exemplos desses processos têm sido introduzidos recentemente pela FMOI - Federação Mundial de Organizações de Engenharia), a UPADI – União Pan Americana de Engenheiros, o CONFEA – Conselho Federal de Engenharia e Agronomia e a FEBRAE – Federação Brasileira de Associações de Engenheiros.

## 2. ESTRATEGIAS DA FMOI [1]

A Federação Mundial acredita numa profissão praticada por engenheiros qualificados e bem atualizados, atuando de forma ética e respondendo a satisfação às necessidades dos seus empregadores que, em geral, têm pouco

ou nenhum conhecimento das condicionantes que determinam a prática apropriada da Engenharia.

A FMOI tem autoridade natural para promover e estabelecer condições para permitir a mobilidade, em diferentes regiões do mundo, de engenheiros de seus membros nacionais. Trata-se de atividade relevante para a criação de parcerias internacionais de serviços de Engenharia. Esta atividade inclui educação, treinamento e prática profissional, assim como capacitação e implantação de códigos de ética.

Na sua posição de preeminência na promoção da Engenharia, a FMOI tem um papel chave a exercer na formação e avaliação da qualificação dos engenheiros ao redor do mundo. Representando os seus membros perante organismos internacionais, a Federação está numa posição ideal para facilitar relações com:

- a. organizações que estabelecem padrões de educação e de acreditação de competência profissional;
- b. contratantes e usuários de serviços e produtos de Engenharia, e
- c. firmas sujeitas à qualidade e ao número de profissionais de Engenharia.

Com este intuito, a FMOI assinou um Memorando de Entendimento com a Aliança Internacional de Engenharia (IEA), visando estabelecer sistemas multilaterais de acreditação e avaliação de competências profissionais no mundo, assim como a promoção da mobilidade dos engenheiros das organizações membros.

Este Memorando permite destacar a importância da existência de padrões globais para a acreditação das qualificações do engenheiro e de sua capacitação profissional, conduzindo ao estabelecimento de consenso político e financeiro para o desenvolvimento de estruturas nacionais de acreditação de engenheiros e de órgãos de avaliação da competência profissional dos mesmos.

### 3. PAPEL DA IEA

O papel da IEA é o de estabelecer padrões globais de acreditação e avaliação de competência profissional, mas tem limitações no que se refere à assistência que pode fornecer para se atingir esses padrões. A FMOI, por outro lado, através os seus sistemas de relacionamento internacional e de capacitação profissional tem fornecido assistência a organizações nacionais de Engenharia para implementarem programas de formação profissional num nível apropriado para participarem dos Acordos e Convenções da IEA.

A Aliança Internacional de Engenharia administra Acordos que reconhecem qualificações e competência profissional em Engenharia pactuados por organizações nacionais de Engenharia. Atualmente, existem 3 Acordos que estabelecem reconhecimento mútuo de qualificações e competências no exercício profissional de Engenharia:

- a. Acordo de Washington: firmado em 1989, reconhece a equivalência da acreditação de qualificações de engenheiros provenientes de cursos de pelo menos 4 anos de duração;
- b. Acordo de Sydney: firmado em 2001, reconhece a equivalência da acreditação de qualificações de tecnólogos de Engenharia provenientes de cursos de 3 anos de duração, e
- c. Acordo de Dublin: estabelecido em 2002, reconhece a equivalência da acreditação de qualificações de técnicos de Engenharia provenientes de cursos de 2 anos de duração.

O Acordo de Washington funciona como um sistema similar aos antigos esquemas de Garantia e Controle de Qualidade que, neste caso, é aplicado na formação e capacitação do engenheiro. Nestes últimos anos, a IEA estabeleceu efetivamente um padrão global para estudantes graduados em Engenharia e os requisitos necessários para o reconhecimento da competência dos engenheiros para praticar a profissão independentemente, com suficiente experiência e com qualificação para receber o registro ou a certificação.

Isto tem sido implantado mediante acordos sobre listagem de qualificações a serem alcançadas pelo engenheiro graduado e das competências necessárias para praticar a profissão. Como todos os programas universitários estão baseados no sucesso de resultados finais, o profissionalismo estará determinado pela competência adquirida no trabalho.

A participação na IEA concede ao membro nacional o direito para avaliar programas de graduação e determinar competências de modo a permitir que o programa de educação do graduado possa constar de um registro internacional, na parte correspondente ao país em consideração. Como resultado, o engenheiro que será licenciado estará listado no registro nacional e no registro internacional. O Acordo de Washington é a autoridade que aprova os programas, tendo instaurado um Acordo Internacional do Engenheiro Profissional que gerencia o registro e permite o uso do título IntPE (International Professional Engineer).

A participação como membro do Acordo é voluntária. A participação de governos não é um requisito nem um empecilho para integrar o Acordo. Cada membro nacional é responsável pela avaliação dos programas universitários e dos processos nacionais de licenciamento. Por outro lado, cada processo nacional de registro ou licenciamento é avaliado *inter-pares* (peer-reviewers) basicamente a cada seis anos. O membro nacional deve assegurar que os engenheiros apresentados cumprem com os atributos e competências requeridos. No entanto, o membro nacional tem a liberdade de selecionar a forma em que os seus engenheiros atingem os padrões estabelecidos. Os processos terão de ser substancialmente equivalentes aos do resto da Aliança.

Hoje em dia, a IEA tem um amplo alcance geográfico, contando com cerca de 20 países de diversos continentes, e está no processo de atingir acordos com instituições europeias sobre compatibilidade dos sistemas adotados.

Para fazer parte do Acordo, o membro nacional deve possuir um sistema de reconhecimento de programas de educação em Engenharia e um processo nacional de avaliação e certificação profissional através, em ambos os casos, de órgãos legalmente estabelecidos. Antes da aceitação do membro nacional, estes processos poderão ser avaliados pelo Acordo. Existe a possibilidade de se solicitar assistência da IEA para a avaliação dos processos de um país e para a comparação dos mesmos com aqueles de outros membros da IEA.

A decisão de incorporar-se à IEA pode trazer os seguintes benefícios tanto para o futuro membro quanto para a profissão:

- a. Conhecer como os processos de registro profissional no país do futuro membro se comparam com os do resto do mundo.
- b. Afirmar que, sendo membro da IEA, o país tem um padrão de qualidade comparável com padrões internacionais.

- c. Terem, os engenheiros do país membro, a possibilidade de possuir um título internacional reconhecido e um registro numa listagem internacional caso decidam trabalhar ou procurem treinamento em outros países.
- d. Aplicar por parte de empresas de Engenharia o reconhecimento internacional dos seus engenheiros nos processos de venda dos seus produtos.
- e. Implantar uma metodologia para avaliar a competência de novos engenheiros; verificar as qualificações do pessoal de empresas de Engenharia estrangeiras prestando serviços no país em questão, assim como abrir oportunidades de emprego nessas empresas para engenheiros locais, em virtude da equivalência das suas qualificações com as do próprio pessoal e com pessoal de calibre internacional.
- f. Fornecer aos engenheiros locais elementos que assegurem satisfação pessoal e motivação baseada no conhecimento de terem qualificações compatíveis com padrões internacionais, independentemente de qualquer outro reconhecimento ou de necessidade de ter trabalhado em outro país.

#### 4. PROGRAMA DA UPADI [2]

Um projeto de mobilidade de Engenheiros entre países das Américas foi iniciado pela Organização de Estados Americanos (OEA) com a colaboração da UPADI. Trata-se do Programa de Mobilidade e Formação de Engenheiros de América (FINAM), baseado no reconhecimento acadêmico mútuo das atividades acadêmicas propostas (créditos, espaços curriculares acadêmicos, análise comparativa dos currículos, etc.) no marco das disciplinas de graduação, através de acordos entre Associações e Organizações Universitárias. A Figura 1 detalha a estrutura do projeto. O Conselho Científico-Acadêmico, com a assessoria da Associação Ibero-Americana de Instituições de Ensino da Engenharia (ASIBEI), avalia as propostas recebidas que são submetidas para aprovação do Conselho Diretor, formado por representantes de ONCYTs (Organismos Nacionais de Ciência e Tecnologia) e/ou de Ministérios de Educação. A UPADI também faz parte deste Conselho. O Conselho Diretor realiza a seleção final tendo em conta o assessoramento de UPADI.

Para tal, os projetos promoverão essencialmente reuniões entre os responsáveis dos planos de estudo dessas instituições para acertarem as modalidades das diferentes disciplinas nas respectivas carreiras e para chegarem a um consenso sobre a compatibilidade dos níveis dos estudos fornecidos.

Outro aspecto que será considerado nesse projeto é a necessidade de assegurar condições de comunicação do engenheiro estrangeiro com os outros membros da equipe na qual irá trabalhar. Esta condição implica em considerações relativas a diferenças culturais e de línguas dos diversos países.

#### 5. ACORDO CONFEA-OEP

Em Setembro de 2015, foi assinado um Termo de Reciprocidade entre o CONFEA e a Ordem dos Engenheiros de Portugal (OEP) mediante o qual o engenheiro registrado no Sistema CONFEA/CREA do Brasil poderá ser admitido na OEP como membro efetivo, sem ter que se submeter a provas adicionais de admissão, podendo exercer a profissão de engenheiro em Portugal e, reciprocamente, o engenheiro registrados na OEP poderá ser registrado no

Sistema CONFEA/CREA do Brasil, sem ter que se submeter a provas adicionais de admissão, podendo exercer a profissão de engenheiro no Brasil.

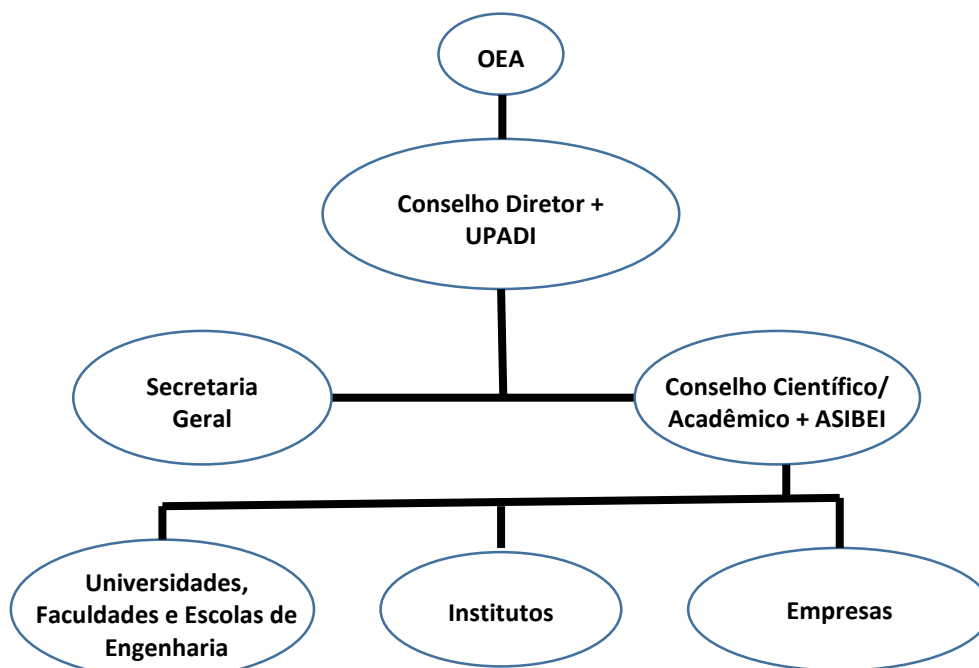


Figura 1 - Organograma do Projeto FINAM

O acordo, decorrente de negociações conduzidas, durante 2 anos, pelo Grupo de Trabalho de Inserção Internacional do CONFEA junto a representantes da OEP, e aprovado pelos Plenários do CONFEA e da OEP, representa um passo de enorme importância e significação mundial na abertura de caminhos para a globalização da profissão de Engenharia.

Este Termo de Reciprocidade está sendo considerado como um modelo de processo para se atingir a mobilidade automática dos engenheiros permitindo o exercício da profissão em países diferentes aos de origem.

Baseado nos termos do acordo com Portugal, o CONFEA tem iniciado negociações de Termos de Reciprocidade similares com entidades congêneres de países do Mercosul.

## 6. PROJETO DA FEBRAE

A FEBRAE e a Engineers Australia (EA) são atores importantes no cenário da valorização da Engenharia em suas regiões geográficas. Na FMOI, ambas as organizações têm feito contribuições significativas para a governança internacional da profissão.

Promovido pela FMOI, EA e FEBRAE concordaram em cooperar no desenvolvimento de estudos para estabelecer, em condições de reciprocidade, mecanismos visando assegurar a mobilidade dos engenheiros de ambos os países para trabalhar no outro país,.

Esta cooperação foi formalizada mediante um Memorando de Entendimento entre FEBRAE e EA que objetiva estabelecer formas e meios que permitam reconhecer o registro de um engenheiro, devidamente licenciado em um dos países, para exercer sua profissão no outro país.

A EA utilizará seus recursos na acreditação de programas educacionais de engenharia e procurará a ajuda de organizações australianas responsáveis pela certificação e registro de engenheiros na Austrália.

Por sua parte, a FEBRAE procurará a ajuda de organizações brasileiras responsáveis pela educação e qualificação dos engenheiros, e pela sua certificação e registro no Brasil. Neste sentido, a FEBRAE e o CONFEA estão procedendo à assinatura de um Acordo que assegura a coparticipação do CONFEA neste projeto piloto.

## 7. CONCLUSÕES

Considerando que o engenheiro pratica a sua profissão com uma clara dimensão social, ele estará apto para exercer as suas atividades no âmbito de diversas sociedades. Para tal, a implementação de processos que permitam compatibilizar suas qualificações com os padrões profissionais existentes em outros países viabilizará a sua mobilidade.

A FMOI tem criado canais de relacionamento com órgãos de acreditação profissional, agências reguladoras e organizações nacionais de Engenharia visando a promoção de iniciativas de mobilidade dos engenheiros e o desenvolvimento da prática da Engenharia através fronteiras.

A FMOI fornece suporte a seus membros para o estabelecimento de mecanismos que assegurem o exercício adequado da profissão do Engenheiro e a viabilidade dos seus projetos, mediante a promoção de acordos binacionais ou internacionais que permitam o exercício da profissão em países diferentes ao de origem.

A FMOI e a UPADI estão promovendo projetos que poderão servir de modelos para programas de mobilidade dos engenheiros de suas entidades membros.

Os movimentos modernos que visam estabelecer acordos e programas de mobilidade profissional do Engenheiro estão baseados na verificação da qualidade do ensino e na análise das qualificações do indivíduo.

Embora a Aliança Internacional de Engenharia (IEA) não assegure a certificação automática do engenheiro estrangeiro, já tem demonstrado a sua utilidade para assegurar a mobilidade dos engenheiros entre os países de seus membros.

CONFEA e FEBRAE, cientes da importância da abertura de mercados para serviços de Engenharia dos engenheiros brasileiros, têm implementado processos bilaterais de mobilidade sempre com a condição de estarem baseados no princípio de reciprocidade.

## REFERÊNCIAS

- [1] J. Spitalnik, WFEO and Engineering Education Accreditation, Engineering Education Accreditation International Symposium, Beijing, China, Abril 2016.
- [2] J. Spitalnik, Mobilidade e Certificação Profissional, COPIMERA 2014, Brasília, Novembro 2014.