

**XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO**  
**I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO**  
**CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS**

**UM OLHAR SOBRE A CONSTRUÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE NOS**  
**CURSOS DE ENGENHARIA**

Maria Luzia Silva Mariano – UEL - malumariano@yahoo.com.br; Ana Gabriela  
Storion - USP - anagstorion@usp.br; Sandra Franco – UEL -  
sandrafranco26@hotmail.com

**Eixo 3: Educação Superior**

**Resumo**

No Brasil, as deficiências relacionadas à formação dos profissionais de engenharia não se constituem apenas questões quantitativas, mas também qualitativas. O perfil didático pedagógico dos cursos de engenharia se mantém praticamente inalterado desde os primórdios do surgimento das escolas de engenharia no país. Os métodos de ensino-aprendizagem utilizados pelos docentes são caracterizados por práticas tradicionais, não acompanhando as evoluções e transformações ocorrentes nas demais áreas da educação. É necessário desmistificar que apenas o conhecimento técnico, experiência e/ou título qualificam um profissional para a execução da docência. O presente trabalho se estruturou de forma qualitativa, composto de uma revisão bibliográfica e buscou compreender a estruturação da prática docente exercida nos cursos de Engenharia no Brasil e a forma como essa estruturação influencia na formação do professor que irá atuar no Ensino Superior, na formação de outros profissionais e também de outros professores. É possível concluir que para exercer a docência com qualidade é necessário, além dos domínios do conhecimento da área específica de atuação, saber e conhecer as ferramentas e os conceitos didático-pedagógicos. Cabe aos responsáveis pela formação docente encontrar e difundir estratégias para formação de professores que, por sua vez, formarão os profissionais engenheiros qualificados para o mercado de trabalho.

**Palavras-chave:** Professor; Engenharia; Práticas Pedagógicas.

**Introdução**

Quando se pensa na formação do profissional em engenharia, remete-se a um profissional bacharel com formação basicamente técnica voltada à prática profissional e não à prática docente. O ensino da engenharia é voltado para a inovação industrial e para as transformações tecnológicas pelas quais o mundo vem passando. Por muito tempo, desde os primórdios, o ensino de engenharia estabelecia como pré-requisito para a docência o domínio do assunto abordado e experiências profissionais (MOLISANI, 2016). Alguns aspectos econômicos, como períodos de crise nacional, também fizeram com que ocorresse a migração de profissionais ociosos no mercado de trabalho para instituições de ensino, em que,

**XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO**  
**I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO**  
**CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS**

regulamentados pela Lei nº. 5.194 de 1966, puderam exercer atividades de “ensino, pesquisa, experimentação e ensaios” (BRASIL, 1966).

No entanto, esses profissionais não passaram, durante sua formação, por estruturas curriculares voltadas para conteúdos didático-pedagógicos, restando a eles apenas a reprodução dos caminhos já seguidos por seus professores, geralmente escolhidos por empatia ou pelos métodos que julgavam mais eficientes com base nos relatos e experiência (PINTO; OLIVEIRA, 2012). Essa concepção da formação de engenheiros-professores faz com que, sob diversos aspectos, o ensino e a docência na área de engenharia tenham, de certa forma, se naturalizado por uma prática docente que pode ser concebida como tradicional.

Esta perspectiva tradicional de ensino caracteriza-se pelo professor como o centro do processo educativo, o único detentor do conhecimento, que irá transmiti-lo aos seus alunos para que se inicie o processo de memorização. O aluno é, muitas vezes, visto como uma folha em branco que será completada pelos conhecimentos que o professor irá transmitir. Ao adotar tal perspectiva o professor também corre o risco de desconsiderar os conhecimentos prévios dos alunos, que são essenciais para a formação do futuro profissional. Assim, o embasamento teórico do conteúdo é tomado como único elemento capaz de proporcionar a formação dos alunos.

Exercer a docência, sobretudo no Ensino Superior, exige competência do professor em ambos aspectos: conhecimento de determinada área do conhecimento e domínio da área pedagógica. No entanto, este último encontra-se inglório, seja pela falta de contato dos profissionais com a área pedagógica ou até mesmo pelo desprestígio da área, julgando-a como supérflua ou desnecessária para o ensino (MASETTO, 1998). A ação docente deve ser considerada em todo o seu conjunto: o ato de ensinar, aprender e apreender, não existindo a separação entre as ações. Assim, o professor deve desempenhar o papel de mediador do processo de ensino e aprendizagem sem, contudo, deixar também de ser um aprendiz.

Segundo Masseto (1998), cada vez mais a Educação Superior no Brasil encontra-se voltada para a formação de profissionais que atuarão em áreas específicas. Os planos de ensino elaborados pautam-se na transposição de diversos conteúdos, subdivididos, ministrados separadamente por professores especialistas de cada assunto pré-determinado. No entanto, deve-se saber que o ambiente da universidade se constitui de um conjunto, de uma convivência entre educadores e

**XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO**  
**I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO**  
**CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS**

educandos para que, ao término do curso realizado não se tenha apenas transmitido as informações de um para outro, mas sim formado um profissional multidisciplinar, capaz de integrar na totalidade aquilo que lhe foi ensinado e aplicá-lo para a transformação da sociedade vigente.

A fim de que o aluno seja formado em sua totalidade, que tenha todas as suas potencialidades desenvolvidas, as universidades devem promover o ensino como um todo coeso e não fragmentado: promover o conhecimento técnico-científico, desenvolver o aspecto afetivo emocional e desenvolver as habilidades, atitudes e valores. Estes últimos constituem-se no coração da universidade, pois uma vez que estes aspectos não são trabalhados, não serão atingidas as modificações almejadas no aprendizado (MASETTO, 1998).

Nesse sentido, é necessário compreender as consequências da falta de estruturas curriculares voltadas a conteúdos didáticos-pedagógicos na construção do profissional engenheiro-professor, o que influencia qualitativamente tanto nas práticas profissionais exercidas no mercado de trabalho nacional, como também na formação de cidadãos colaboradores com o bem-estar da sociedade e as necessidades da nação. Dessa forma, o presente trabalho busca compreender a estruturação da prática docente nos cursos de engenharia no Brasil e a maneira com que seu perfil didático-pedagógico influencia na eficácia do processo de ensino-aprendizagem para a formação dos profissionais da área.

### **Metodologia**

O presente trabalho se estruturou de forma qualitativa, composto de uma revisão bibliográfica que busca compreender a estruturação da prática docente exercida nos cursos de Engenharia no Brasil e a forma como essa estruturação influencia na formação do professor que irá atuar no Ensino Superior, na formação de outros profissionais e também de outros professores.

### **Resultados e Discussão**

Quando se pensa nos professores que atuam no ensino fundamental e médio, a grande maioria dos docentes possui licenciatura, ou seja, durante a sua

**XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO**  
**I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO**  
**CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS**

formação teve conteúdos voltados para o desenvolvimento da prática pedagógica. No que diz respeito à educação superior, principalmente em cursos que não são voltados para a formação do professor, essa realidade já não está mais presente, em que grande parte dos professores que exercem a função docente sequer teve contato com qualquer conteúdo voltado para a aprendizagem das práticas pedagógicas. No que diz respeito aos requisitos para se exercer a docência no Ensino Superior, verifica-se que estes giram em torno das titulações acadêmicas (mestrado e doutorado) e/ou especializações (pós-graduação *lato sensu*).

No tocante aos cursos de Pós-Graduação *stricto sensu*, estes objetivam a formação de professores para a docência no Ensino Superior, além de objetivarem também elevar os níveis de qualidade do ensino ofertado e contribuir com o desenvolvimento da pesquisa científica em todo o país. (OLIVEIRA; SILVA, 2012). Entretanto, apenas cursar a Pós-Graduação *stricto sensu* não garante ao futuro professor a vivência e o domínio das questões pedagógicas que são inerentes ao exercício docente. Nesse sentido, o estágio obrigatório em docência exercido no âmbito desses cursos oportuniza o contato direto do aluno com a sala de aula e com a prática docente.

Diversos autores (BASTOS; et al., 2011; CORREA; RIBEIRO, 2013) apontam as dificuldades que perpassam o campo voltado para a melhoria qualidade da formação pedagógica dos alunos que atuarão como docentes do Ensino Superior. Dentre essas dificuldades é possível destacar o desafio presente na articulação entre a formação de pesquisadores e a formação de docentes, dois eixos imprescindíveis para que o profissional recém-formado na carreira docente tenha um bom desempenho.

A formação de professores normalmente é vinculada ao exercício da docência na Educação Básica, estando a docência exercida no Ensino Superior, muitas vezes, em segundo plano. Tal fato pode ser compreendido observando-se que o foco dos docentes que atuam no Ensino Superior são, primordialmente, as pesquisas acadêmicas em detrimento do exercício da docência. Dessa forma, esses professores, sobretudo os que são oriundos de cursos de Bacharelado como os de Engenharia, apresentam *déficits* importantes em sua formação, no tocante à prática do exercício docente, tendo principalmente como referência os professores que fizeram parte da sua formação e o conhecimento adquirido ao longo da formação acadêmica (BASTOS; et al., 2011; CORREA; RIBEIRO, 2013).

**XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO**  
**I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO**  
**CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS**

Um estudo elaborado por Cymrot e Vieira (2017) avaliou a percepção dos professores de engenharia a respeito das contribuições da preparação pedagógica nas atividades docentes. Para tanto, foi realizada uma Semana de Preparação Pedagógica pela Universidade Presbiteriana Mackenzie e após seu término foram enviados questionários para que os 223 participantes professores preenchessem. Do total de formulários enviados, apenas 39 (17,5%) professores responderam.

A participação no evento foi obrigatória, o que explica a grande presença dos docentes. Entretanto, as respostas o questionário era voluntária. Este fato já adianta a percepção que a grande maioria, ou seja, aproximadamente 80% dos professores não consideraram importante a participação na pesquisa, não podendo avaliar qual a percepção dos mesmos em relação aos ensinamentos realizados ou até mesmo se houve de fato uma aprendizagem efetiva das preparações pedagógicas apresentadas.

Álvares (2006) realizou um estudo com 18 docentes de um curso de engenharia em que, dentre os questionamentos, foi levantado qual a percepção dos docentes quanto à importância da formação pedagógica para o exercício da docência. 89% dos respondentes consideram muito importante a formação pedagógica, 9% julgam a formação pedagógica de importância secundária e 9% não responderam. Este resultado mostrou que a grande maioria é consciente com relação à necessidade da formação pedagógica para o exercício da docência, acrescentando nas respostas alguns comentários como: “os cursos de graduação e da pós-graduação não possuem nenhuma disciplina nesse sentido. As relações de ensino-aprendizagem requerem a formação pedagógica” e também “é fundamental, principalmente para engenheiro, que não tem nenhuma formação pedagógica no seu currículo”, dentre outros.

Porém, os mesmos docentes, quando perguntado sobre participação em algum programa de capacitação profissional para aprimorar-se pedagogicamente, 61% respondeu não ter participado de nenhuma capacitação pedagógica e 39% já havia participado. Este fato demonstra que, apesar da consciência sobre a importância da formação pedagógica para melhoria da docência universitária, grande parte dos entrevistados ainda não se dispôs a realizá-la, atuando como docente apenas com as disciplinas e conteúdos apreendidos durante a graduação, especialização e experiência docente.

**XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO**  
**I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO**  
**CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS**

## **Conclusões**

Face ao que foi apresentado, admite-se que o conhecimento técnico e científico para o ensino superior de engenharia é imprescindível, sendo considerado fundamental que os professores tenham domínio da área em que lecionam. Entretanto, apenas este conhecimento não é suficiente para garantir uma aula de boa qualidade ou um efetivo processo de ensino e aprendizagem, visto que para que este ocorra de maneira plena devem-se obter todas as dimensões envolvidas no processo: ensinar, aprender e apreender. Para tanto, é necessário que além do preparo referente aos conteúdos específicos, o professor possua também um bom relacionamento com seus alunos; o ambiente educacional deve ser adequado, bem como as práticas de ensino e de avaliação.

A atual legislação brasileira exige que para ser um docente habilitado para o ensino superior é necessário realizar pós-graduação (mestrado, doutorado ou especialização). Mas, para que esta habilitação seja também considerada qualificada e eficaz é necessário que o professor tenha realizado também formações relacionadas às práticas pedagógicas. Assim, o ideal seria tornar obrigatório a inclusão de disciplinas voltadas à formação pedagógica nos cursos de mestrado, doutorado, e especializações *lato sensu*.

Uma vez que para tornar-se habilitado para a docência no ensino superior o profissional bacharel deva realizar uma especialização para aquisição do conhecimento técnico-científico (o que às vezes constitui-se de cursos particulares), adquirir ademais do citado outra especialização em práticas pedagógicas constitui-se um obstáculo adicional encontrado para a construção de uma carreira docente que, por si só já encontra diversos desafios no país.

## **Referências**

ALVARES, V. O. M. **O docente engenheiro frente aos desafios da formação pedagógica no ensino superior**. Dissertação (Mestre em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Uberlândia, 2006.

**XVIII SEDU - SEMANA DA EDUCAÇÃO**  
**I CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO**  
**CONTEXTOS EDUCACIONAIS: FORMAÇÃO, LINGUAGENS E DESAFIOS**

BASTOS, et al. Réplica 1 - Formar Docentes: em que Medida a Pós-Graduação Cumpre esta Missão? **Revista de Administração Contemporânea** [online], v. 15, n.6, p. 1152-1160, 2011.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966**. Regula O Exercício das Profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, e Dá Outras Providências. 1966.

CORREA, G. T.; RIBEIRO, V. M. B. A formação pedagógica no ensino superior e o papel da Pós-graduação *stricto sensu*. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 319-334, abr./jun. 2013.

CYMROT, R.; VIEIRA, M.M.S. Percepção dos professores de um curso de engenharia a respeito da contribuição das semanas de preparação pedagógica nas atividades docentes. **Revista Princípios - DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFPB**, nº 34. João Pessoa, 2017.

MASETTO, Marcos T. (Org.) **Docência na Universidade**. Campinas: Papirus, 1998.

MOLISANI, A. L. Evolução do perfil didático-pedagógico do professor-engenheiro. **Educação e Pesquisa**. 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1517-9702201608149237>> Acesso em: 08 out. de 2019.

OLIVEIRA, M. L. C.; SILVA, N. C. Estágio de docência na formação do mestre em enfermagem: relato de experiência. **Enfermagem em Foco**, v.3, n.3, p. 131-134, 2012.

PINTO, D. P.; OLIVEIRA, V. F. de. Reflexões sobre a prática do engenheiro-professor. In: **Anais do XL CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA – COBENGE**. Belém - PA. 2012.