

ESTÁGIO DOCENTE NA PÓS-GRADUAÇÃO E SUA IMPORTÂNCIA NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR ENGENHEIRO

Paola Del Vecchio – paola.dvecchio@gmail.com
Departamento de Engenharia Química, UFRGS

Liliana Amaral Féris – liliana.feris@gmail.com
Departamento de Engenharia Química, UFRGS
Ramiro Barcelos, 2777
Cep 90035-007 – Porto Alegre – RS

Resumo: O presente trabalho tem por objetivo discutir e evidenciar a importância do estágio docente, ao longo dos cursos de pós-graduação em Engenharia, àqueles que buscam tornar-se, muito além de pesquisadores, professores capacitados. Embora uma formação didático-pedagógica adequada tenha como base diferentes pilares, na realidade brasileira muitos alunos de pós-graduação têm, neste momento da formação, apenas o estágio em docência como conexão com a futura profissão. Objetiva-se explorar algumas das possibilidades que este primeiro contato com o ensino superior tem a oferecer, desde a criação de materiais didáticos até o pensar científico.

Palavras-chave: Ensino. Estágio docente. Engenharia.

1 INTRODUÇÃO

O ingresso na carreira docente a nível superior exige, primordialmente, títulos de pós-graduação *strictu sensu*, visto que o conhecimento técnico aprofundado é imprescindível na profissão (CUNHA, 2004). Segundo Masetto (2003), a docência, assim como a pesquisa ou outra atividade profissional, requer capacitação específica, e, apesar disso, a grande maioria dos professores universitários não possuem formação voltada para a prática docente. Chama-se atenção para essa estatística ser mais frequente em áreas exatas, como as Engenharias (DANTAS, 2014).

A Engenharia representa uma área de reconhecida tradição e carga expressiva de conceitos sofisticados de matemática e ciências. Os problemas envolvidos nesta formação são de alta complexidade, requerendo habilidades elevadas para práticas de engenharia sustentáveis e tecnológicas em prol da população. O desafio do professor engenheiro não é o de apenas transmitir informações adquiridas da forma mais clara possível: é fazer o aluno aprender de fato e apropriar-se do conhecimento com autonomia e criatividade (COSTA&NITZKE, 2012).

Aboutboul (1984) aponta que uma capacitação pedagógica adequada na pós-graduação, em sua idealidade, deve ter como pilares a realização de cursos, disciplinas voltadas ao ensino de Ciências e Engenharia, serviço de assistência pedagógica, preparo de materiais e métodos avaliativos e exploração de espaços não convencionais de educação. O contexto da pós-graduação em Engenharia faz, do estágio docente desempenhado durante o curso, a única conexão acadêmica obrigatória entre o aluno de pós-graduação e a prática de ensino e formação docente.

Conforme Campos (2016), a atividade didática pode ser visualizada como eixo entre teoria e prática ou apenas uma disciplina obrigatória ao bolsista cumprir. No caso da disciplina obrigatória, é comum que a mesma não possua plano de ensino ou diretrizes definidas, e nesta lacuna o papel do orientador se faz muito importante: pode criar oportunidades docentes para seu aluno em disciplinas sob sua responsabilidade, assessorar, incentivar e avaliar o progresso do mesmo.

Considerando a proximidade temporal do pós-graduando com o aluno de graduação, há um reconhecimento mútuo e estreita-se o diálogo, pois aquele que ensina passou por um processo de aprendizagem semelhante e reconhece as dificuldades e etapas do processo de aprendizagem, que se transformam juntamente à tecnologia e aos desafios de engenharia presentes – cada vez mais crescentes - no mundo contemporâneo (PASSARINI&KURI, 2017).

Percebe-se que o tempo destinado à etapa do estágio não possibilita uma formação completa requerida de um professor universitário (COELHO&GRIMONI, 2018). Pode, porém, despertar a consciência sobre as limitações do modelo tradicional de ensino e - por que não? – servir como portal para um aprofundamento epistemológico e filosófico da docência. Nesta conjuntura, o objetivo deste breve ensaio é explorar algumas das possibilidades didático-pedagógicas que o estágio docente pode proporcionar, bem como reflexões que a experiência pode provocar acerca do ensino e aprendizagem.

2 A DOCÊNCIA NA ENGENHARIA

A docência universitária é caracterizada por diversas funções além da principal, que é a de ministrar aulas. Atribui-se corriqueiramente três funções aos professores universitários: o ensino, a pesquisa acadêmica e a extensão. Ainda, o professor universitário tem a função de orientar trabalhos de cunho acadêmico, o que torna este exercício profissional de alta complexidade (SEVERINO, 2008; WOSNIAK&NOGARO, 2012).

Bem como em outras profissões, na docência é requerida uma formação profissional adequada para seu exercício: conhecimentos específicos aprofundados e a aquisição de habilidades vinculadas ao ensino para melhorar sua qualidade, i.e., uma capacitação didática. Entretanto, segundo Veiga (2005)

“Com relação ao amparo legal para o processo de formação de docentes universitários, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação - Lei 9394/96 - em seu artigo 66 é bastante tímida a esse respeito. O docente universitário, de acordo com o enunciado legal, será preparado (e não formado) prioritariamente, nos programas de mestrado e doutorado. [...] Vale salientar que os Programas de Pós-graduação se voltam para a formação de pesquisadores em seus campos específicos e sem exigência quanto à formação pedagógica de professores”.

A formação docente fica, desta maneira, sob responsabilidade das iniciativas individuais e dos regimentos internos dos programas de pós-graduação. Neste sentido, o incentivo e presença dos orientadores para os alunos de pós-graduação - aspirantes da carreira de professor universitário - é fundamental. O orientador pode atuar como mediador entre o pós-graduando e

a sala de aula, além de tutorar diversas atividades ligadas ao transcorrer de uma disciplina da graduação, como produção de material didático, currículo e avaliação.

Voltando-se para o ensino de Engenharia, é possível analisar a pesquisa de Dantas (2014), que entrevistou os professores de três cursos de Engenharia em uma Universidade Federal Brasileira, podendo constatar que a grande maioria concordou que desenvolveram a didática no ensino superior principalmente com a prática. Desta maneira, atribui-se, em nossa área de estudo, grande valor à experiência para o exercício da docência. Ainda, grande maioria admitiu a importância de um preparo didático-pedagógico para o enfrentamento da sala de aula. Outros estudos indicam que professores universitários tendem a desenvolver seu trabalho de forma individual (ZABALZA, 2004).

2.1 Conhecimento técnico *versus* capacitação pedagógica

O documento da Política Nacional de Graduação, em relação ao corpo docente esperado no ensino superior, enfatiza que "[...] o exercício do magistério da Educação Superior deve ser desempenhado por doutores e mestres, com evidente prioridade para os primeiros" (FORGRAD, 2004). Naturalmente, os professores universitários devem possuir um alto grau de conhecimento técnico, abstração teórica e habilidades adaptativas para o aprofundamento de questões referentes tanto ao escopo de suas disciplinas quanto aos variados problemas interdisciplinares presentes na Engenharia.

Porém, além dos conhecimentos acadêmicos e competências técnicas, a educação como prática emancipatória requer conhecimentos sociais que extrapolem os rígidos modelos de reprodução de conhecimento, presentes no ambiente universitário (CUNHA, 2004). Estes saberes pedagógicos, imprescindíveis à docência, englobam conhecimentos sobre a diversidade de maneiras de aprendizado e ensino, a sensibilidade de diagnósticos educativos e tomadas de decisão posteriores, o planejamento educacional, as relações interpessoais, a atitude investigativa, e as implicações relativas ao processo de avaliação e suas consequências (MARASCHIN, 2012).

Costa e Nitzke (2012) propõem, baseados em tantos outros autores, que se atinja uma superação do modelo positivista – onde a ciência é vista como neutra e absoluta - comum nas escolas de Engenharia. O modelo de aula, antigamente único, de aulas expositivas com alunos estáticos e em silêncio, está perdendo espaço para metodologias ativas de ensino, onde o estudante é parte fundamental do processo. Os moldes de avaliação por provas têm sido complementados com diferentes atividades que requeiram autonomia e habilidades para resolução de problemas. Com isso, desenvolvem-se competências abrangentes aos diferentes perfis de alunos: um espírito criativo e inovador é tão necessário aos engenheiros que venham a atuar exclusivamente no mercado de trabalho quanto aos que se tornarão professores.

Cunha (2004) ressalta que a concepção de formação não é neutra, visto que é característica de todo e qualquer ato humano, e, portanto, deve ser analisada numa perspectiva que não se restrinja a um escopo meramente técnico. Este outro olhar sobre o professor engenheiro nos lembra que, independente da área, todo docente deve ser um educador, e não apenas um transmissor, e deve ter a percepção do ambiente e de seus alunos. Em suma, as funções que um educador deve desenvolver são tão amplas quanto seu conceito e vêm se modificando ao passo em que a sociedade avança e apresenta novas exigências (WOZNIAK&NOGARO, 2012).

2.2 Possibilidades educativo-pedagógicas no estágio docente

O estágio na docência é um espaço para compor a identidade do futuro professor (PEREIRA, 2009). Muito além de uma carga horária obrigatória, devem ser introduzidos os conceitos de didática, planejamento e estrutura do currículo. É um espaço onde deve-se fugir da hierarquização de conhecimento, afinal o saber não é finito e as trocas entre docente e alunos são muito benéficas a ambos.

Fazenda (1991) pondera que para existir uma postura crítica sobre a prática pedagógica é preciso existir uma relação dialógica entre a prática e a teoria, que se faz presente justamente no estágio. Este pode ser entendido como uma especialização concreta, onde o pós-graduando pode refletir sobre a prática, se orientado por uma teoria pertinente (BURIOLLA, 1995).

O estágio é um momento de partilha, socialização, troca de experiências e conhecimentos com os alunos. As relações que ocorrem em sala de aula, em um contexto social concreto, também fazem parte do processo de formação docente (RAYMUNDO, 2013). O fato de que o aluno de pós-graduação esteve há pouco tempo no lugar do graduando, com dificuldades e situações semelhantes, aproxima ambos não só de maneira temporal como também social. Essa proximidade permite ao professor estagiário atuar no sentido de diminuir as dificuldades e barreiras encontradas por ele próprio quando na graduação, visto que está inserido no mesmo contexto cultural de seus alunos, ou seja: lecionar as aulas que gostaria de também assistir.

O reconhecimento dos alunos no novo professor, tanto pela semelhança em idade como pela partilha de experiências em comum, pode facilitar a desinibição, a colaboração e a construção do novo. Listamos algumas das possibilidades didático-pedagógicas a serem exploradas no estágio docente:

- Aprender a elaborar e a seguir um plano didático-pedagógico;
- Acompanhamento e observação do professor orientador;
- Preparação de material didático diversificado;
- Utilizar a tecnologia no ensino: vídeos, animações, jogos, *softwares*, etc.
- Participação, organização e/ou elaboração de aulas práticas, se aplicável;
- Elaboração de avaliação e uso da mesma como parâmetro para analisar a aprendizagem dos alunos e a eficácia do método de ensino empregado. Além disso, analisar o próprio método avaliativo adotado. Abrir um questionamento sobre o que é e para que serve a avaliação;
- Partilha de experiências entre colegas da pós-graduação: rodas de discussão sobre métodos, leituras e questionamentos;
- Pesquisa e leituras individuais sobre didática e ensino, atualização sobre contextos político e social brasileiro, bem como perspectivas na Engenharia;
- Conversas com os alunos: quais seus interesses? O que gostariam de aprender? Se estagiam, trabalham com o quê? A partir das respostas, contextualizar a disciplina com os percursos e necessidades individuais dos estudantes;
- Trazer um olhar interdisciplinar para as aulas: de que maneira o conteúdo da aula ministrada se relaciona com as demais disciplinas curriculares do curso?
- Utilizar a criatividade na elaboração e resolução de problemas complexos e atuais, pertinentes à sociedade em que nos inserimos;
- Refletir e ao mesmo tempo conscientizar para práticas sustentáveis e sociais da Engenharia contemporânea: como se utilizam os recursos? Engenharia para quê? Para quem?

O elevado número de sugestões, feitas a partir de reflexões e experimentações no estágio docente, indica que a prática docente no estágio pode ser a provocação inicial necessária para que o pós-graduando busque uma atuação diferenciada como professor no futuro, e, para tanto, profissionalize-se e qualifique-se das maneiras mais variadas – inclusive na área pedagógica – para o exercício pleno da profissão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente trabalho propõe-se a discussão de alguns pontos sobre a importância da experiência docente contínua na pós-graduação aos pesquisadores que visam tornar-se professores de ensino superior.

Considera-se aqui que o estágio em docência, isoladamente, não substitui outras formas de capacitação didático-pedagógicas na formação do professor engenheiro, que devem ser renovadas e constantes ao longo da carreira. É, porém, uma prática necessária que pode contribuir para a construção de saberes docentes, estimulando os futuros professores a desenvolver uma postura investigativa, reflexiva e humana.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

ABOUTBOUL, H. Algumas considerações sobre a formação do docente de Engenharia. **Revista de Ensino de Engenharia**, São Paulo, v.3, n.2, p. 129-132, 1984.

BURIOLLA, Marta. Alice Feiten. **Estágio supervisionado**. São Paulo: Cortez, 1995

CAMPOS, Anne C.S.; MARTINS, Emerson C.S. Docência assistida no ensino superior: experiência na formação de professores no curso de música licenciatura da UFRN. In: V Encontro de Iniciação à Docência da UEPB, 2015, Campina Grande. **Anais**. Campina Grande, 2015.

COELHO, L. G.; GRIMONI, J. A. B. A disciplina Tecnologia de Ensino de Engenharia como opção de formação docente na Escola Politécnica da USP. **Revista de Ensino de Engenharia**, v.37, n.1, p.36-43, 2018.

COSTA, Luciano Andreatta Carvalho da; NITZKE, Julio Alberto. **A Educação em Engenharia: Fundamentos teóricos e possibilidades didático-pedagógicas**. Porto Alegre: Editora UFRGS. 2012.

CUNHA, M. I. Diferentes Olhares Sobre as Práticas Pedagógicas no Ensino Superior: a docência e sua formação. **Educação**, Porto Alegre, v. XXVII, n. 54, p. 525-536, 2004.

DANTAS, C.M.M. Docentes Engenheiros e sua preparação didático-pedagógica. **Revista de Ensino de Engenharia**, v.33, n.2, p.45-52, 2014.

FORGRAD, Plano Nacional de Graduação: um projeto em construção. In: FORGRAD. *Resgatando espaços e construindo idéias*. 3ª ed. ampl. Uberlândia: Edufu, 2004.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2ª reimpressão, 2013.

MARASCHIN, Maria Lucia Marocco. **Formação continuada do professor da educação superior promovida por ações institucionais**. 2012. 211 f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

MASETTO, Marcos Tarciso. **Competência Pedagógica do Professor Universitário**. São Paulo: Sammus, 4ª Reimpressão, 2003.

PASSARINI, L. C.; KURI, N. P. Composição conceitual de um centro de pesquisa em educação e aprendizagem para engenharia (CEPEDAPE). **Revista de Ensino de Engenharia**, v.36, n.2, p.3-15, 2017.

PEREIRA, Waldiléia S.C.; GHEDIN, Evandro. Estágio docência na formação de professores mestres para o ensino de ciências na Amazônia. In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis. **Anais**. Florianópolis, 2009.

RAYMUNDO, G. K. C. A prática de ensino e o estágio supervisionado na construção dos saberes necessários à docência. **Olhar do Professor**, v. 16, n.2, p.357-374, 2013.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre a ciência**. Porto: Afrontamento, 1986

SEVERINO, A.J. O ensino superior brasileiro: novas configurações e velhos desafios. **Educar**, Curitiba, n.31, p. 73-89, 2008.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Docência universitária na educação superior. In: VI Simpósio Docência na Educação Superior, 2005, Brasília. **Anais**, Brasília, 2005.

WOSNIAK, F; NOGARO, A. **A formação do docente universitário em questão**. Perspectiva, Erechim, v. 35, n. 132, p. 135-146, 2011.

ZABALZA, Miguel A. **O ensino Universitário: seu cenário e seus protagonistas**. Porto Alegre: Artmed, 2004, 239 p.

TEACHING PRACTICE IN POST-GRADUATION COURSES AND ITS IMPORTANCE IN THE FORMATION OF THE ENGINEER PROFESSOR

Abstract: *The present essay aims to discuss and to evidence the importance of the teaching internship throughout the postgraduate engineering courses, for those who intend to become way beyond researchers, but capable Professors. Although an adequate didactic-pedagogical formation is based on different pillars, in Brazilian reality many postgraduate students only have the teaching internship as a connection with their future profession. Our goal is to explore some of the possibilities this first contact with higher education has to offer, from creating didactic material to scientific thinking.*

Key-words: *Education. Teaching practice. Engineering.*