

O PROGRAMA DE FORMAÇÃO PERMANENTE DE PROFESSORES DE ENGENHARIA E O RESULTADO DAS AVALIAÇÕES DOCENTES INSTITUCIONAIS

Ana Lúcia de Souza Lopes – analucia.souza@mackenzie.br

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Coordenadoria de Apoio Pedagógico

Rua da Consolação, 896

01302-907 – São Paulo – SP

Marili Moreira da Silva Vieira – marili.vieira@mackenzie.br

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Pró-Reitoria de Graduação e Assuntos Acadêmicos

Rua da Consolação, 896

01302-907 – São Paulo – SP

Leila Figueiredo de Miranda – leila.miranda@mackenzie.br

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Escola de Engenharia

Rua da Consolação, 896

01302-907 – São Paulo – SP

Resumo: O desenvolvimento econômico e tecnológico impulsiona mudanças na forma de organização da sociedade e, em especial na educação superior, implica na compreensão de novas formas de aprender e ensinar. Neste sentido, programas de formação docente tornam-se cada vez mais importantes para o desenvolvimento de um docente que possua formação didático-pedagógica, além do domínio de conteúdos específicos, para impulsionar a formação de profissionais críticos, responsáveis e capazes de solucionar problemas próprios da sociedade contemporânea. Assim, este trabalho apresenta uma pesquisa sobre a realização da Semana de Preparação Pedagógica na Universidade Presbiteriana Mackenzie, enquanto formação permanente de docentes em 13 edições e analisa os resultados da avaliação docente institucional, aplicados pela Comissão Própria de Avaliação - CPA, no mesmo período para os professores da Escola de Engenharia. As análises apontam para melhorias nos índices de avaliação docente reconhecido pelos discentes por meio do instrumento.

Palavras-chave: Formação continuada. Avaliação docente. Professores de engenharia.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico e tecnológico impulsiona mudanças nas formas de organização e demandas da sociedade, que exige um novo perfil profissional para atuar e atender as exigências deste cenário que implica em capacidade de resolver problemas, liderança e aplicação de avanços tecnológicos na produção de bens e serviços. Este desafio chega ao Ensino Superior e a questão que se coloca é: os professores estão preparados para essa realidade?

A atuação de professores no Ensino Superior é marcada por uma formação inicial voltada para o desenvolvimento de habilidades e competências da carreira profissional em diferentes áreas do conhecimento. Contudo, ao ingressarem como docentes no Ensino Superior, mesmo

com formação em *stricto sensu* (mestrado ou doutorado), o professor não possui formação didática ou pedagógica que propicie o seu desenvolvimento enquanto professor para que possa se apropriar de metodologias e recursos e assumir um papel que vá além da transmissão do conhecimento específico, mas possa auxiliar no desenvolvimento de profissionais críticos, responsáveis e capazes de solucionar problemas próprios da sociedade contemporânea.

Nesse sentido, repensar a prática docente, a partir de novas linguagens e metodologias é um dos grandes desafios da atuação docente e, apostar em programas de formação continuada de professores permite experiências inovadoras e condizentes com as demandas de um aprendizado significativo, tanto para professores como para alunos.

Assim, compreende-se que a identidade profissional se apresenta em construção, segundo Antônio Nóvoa.

A formação de professores pode desempenhar um papel importante na configuração de uma [nova] profissionalidade docente, estimulando a emergência de uma cultura profissional no seio do professorado e de uma cultura organizacional no seio das escolas (NÓVOA, 1997, p. 24).

Torna-se de fundamental relevância que as universidades ofereçam programas permanentes de desenvolvimento docente, de forma que esses espaços possam oportunizar a reflexão sobre sua prática, a vivência de novas formas de aprender e ensinar e, sobretudo, que possam compartilhar saberes. Além disso, a ideia de criação de espaços para uma formação pedagógica alinhada a um desenvolvimento profissional interativo e dinâmico permite que o professor se aproprie dos recursos e metodologias para o aprimoramento de sua prática e da própria percepção das demandas contemporâneas sobre sua atuação em cursos superiores.

Não se trata de mobilizar a experiência apenas numa dimensão pedagógica, mas também num quadro conceptual de produção de saberes. Por isso é importante a criação de redes de autoformação participada, que permitam compreender a globalidade do sujeito, assumindo a formação como um processo interativo e dinâmico. A troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente o papel de formador e de formado. (NÓVOA, 1997, p.26)

É a partir desta concepção que a Universidade Presbiteriana Mackenzie - UPM desenvolve ações de capacitação permanente dos professores desde 2012, oferecendo Programas como Semana de Preparação Pedagógica (SPP). A Semana Pedagógica acontece semestralmente e tem como objetivo aperfeiçoar a formação docente por meio de atividades como palestras, oficinas, fóruns, relatos de experiências, mesas redondas e minicursos, abrangendo diversas áreas do conhecimento. Há a participação de palestrantes externos e convidados, mas a grande maioria de atividades é oferecida pelos próprios professores que compartilham suas experiências, práticas e inovações pedagógicas com seus pares. Esta iniciativa está consolidada e faz parte da cultura institucional e, vale destacar, que se trata de um evento interdisciplinar em que os docentes participam e convivem com colegas de todas as áreas do conhecimento da universidade.

Em janeiro de 2018 aconteceu a XIII Semana de Preparação Pedagógica, que contou com um número muito significativo de atividades e participações dos docentes. Ao longo desse

percurso, que impacto essa formação teve sobre os docentes? Houve mudança nos índices de avaliação docente institucional neste período?

O objetivo deste trabalho é identificar a melhoria dos índices de avaliação docente da Escola de Engenharia, a partir do Instrumento de Avaliação Institucional da Comissão Própria de Avaliação- CPA, no período de 2012 a 2017 e, correlaciona-la com a contínua formação de professores proposta pela Semana Pedagógica da UPM. Esta avaliação é realizada semestralmente por todos os alunos para todos os professores da unidade acadêmica.

2. PESQUISA REALIZADA

A avaliação dos programas e processos educacionais consiste em um processo que, de forma contínua, coleta, avalia e analisa informações sobre os mesmos com a finalidade de melhorar a aprendizagem e o desenvolvimento dos alunos (POLOMBA E BANTA, 1999). É a busca de um processo de melhoria contínua que visa o aprimoramento da qualidade acadêmica.

Esta pesquisa foi desenvolvida no segundo semestre de 2017, após a XIII Semana de Preparação Pedagógica e, após a realização da avaliação institucional da CPA, por meio do instrumento de avaliação de professores aplicado aos alunos da Escola de Engenharia da UPM.

A partir do último relatório da CPA (novembro de 2017), foram levantados os dados dos relatórios anteriores (2012-2017), para a realização de uma análise comparativa e identificação da evolução dos índices por meio da série histórica.

Esta pesquisa foi exploratória, uma vez que visa ajudar a compreender uma situação-problema, e identificar resultados para repensar em novas ideias ou relações (MALHOTRA, 2012).

2.1. Metodologia

A amostragem realizada baseou-se em dados oficiais do relatório de Avaliação Institucional da CPA, tendo análise criteriosa dos dados, não havendo qualquer influência dos pesquisadores na obtenção da amostra (BOLFARINE; BUSSAB, 2005).

Os dados foram extraídos dos relatórios elaborados pela Comissão Própria de Avaliação da UPM, a partir dos resultados obtidos nos processos de Avaliação Docente pelo Discente, no período de 2012 a 2017, os quais foram tabulados e consolidados em uma série histórica.

O instrumento de avaliação proposto pela CPA é composto por questões que abordam competências docentes consideradas relevantes para os professores da UPM.

De forma direta, utilizando a escala Likert (1 a 5, sendo: o número 5 associado à plena concordância com a afirmação; e o número 1 associado à plena discordância com a afirmação), o instrumento propõe ao aluno indicadores que avaliam o docente em competências como: planejamento da aula; domínio do conteúdo; relação teoria e prática; relacionamento com o aluno; domínio da tecnologia; e mediação pedagógica.

Embora a participação no processo avaliativo seja de forma anônima e voluntária, a aderência ao processo é de 86%, sendo considerada muito boa, indicando confiança do aluno na avaliação como parte do aperfeiçoamento do processo ensino-aprendizagem.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

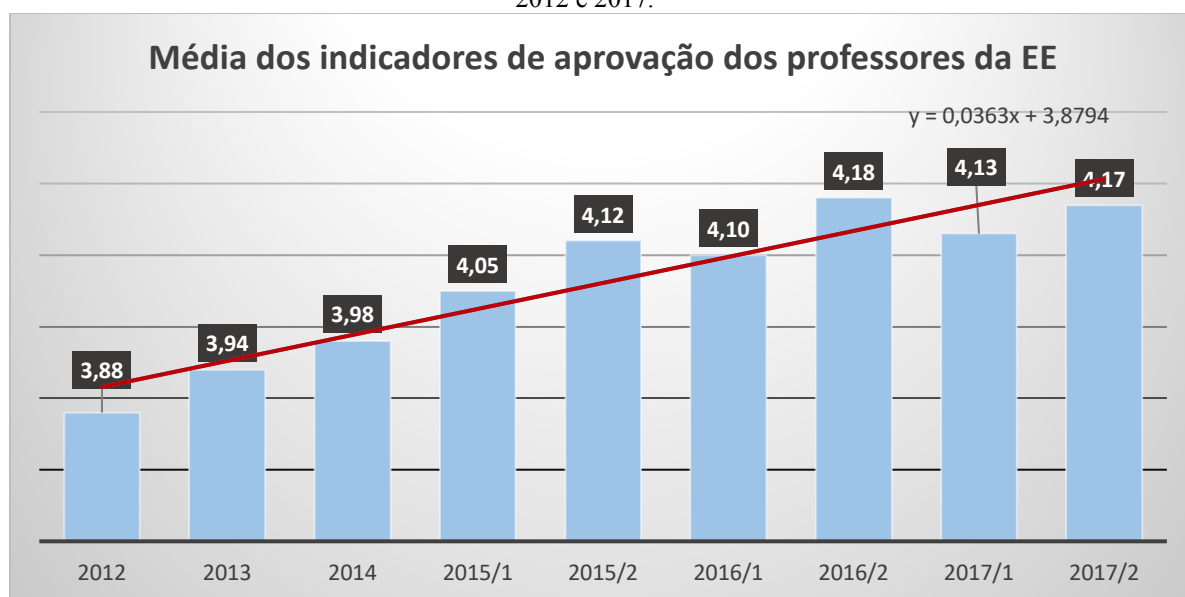
A Escola de Engenharia da UPM conta com 220 professores que ministram aulas nos 5 cursos de Engenharia oferecidos (Civil, Elétrica, Materiais, Mecânica e Produção). Foram

tabuladas as médias dos indicadores de aprovação destes professores entre os anos de 2012 e 2017, as quais estão apresentadas nas Tabelas 1 e no Gráfico 1.

Tabela 1: Média dos indicadores de aprovação dos professores da Escola de Engenharia da UPM entre os anos de 2012 e 2017.

Ano	2012	2013	2014	2015/1	2015/2	2016/1	2016/2	2017/1	2017/2
Média dos indicadores de aprovação dos professores da EE	3,88	3,94	3,98	4,05	4,12	4,10	4,18	4,13	4,17

Gráfico 1: Indicadores de aprovação dos professores da Escola de Engenharia da UPM entre os anos de 2012 e 2017.



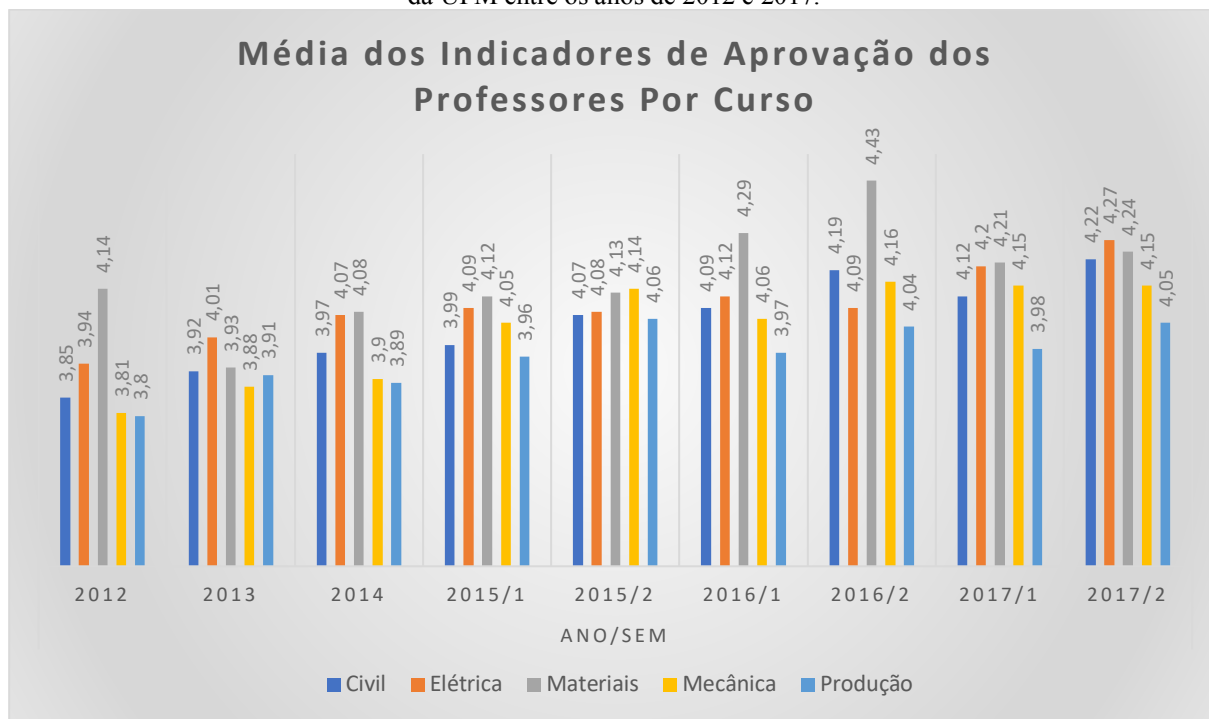
Observa-se que houve uma clara evolução dos indicadores de aprovação dos professores da Escola de Engenharia. A evolução média foi cerca de 3,63% a cada avaliação.

A Tabela 2 e o Gráfico 2 apresentam a média dos indicadores de aprovação dos professores de cada um dos cursos da Escola de Engenharia da UPM entre os anos de 2012 e 2017.

Tabela 2: Média dos indicadores de aprovação dos professores de cada um dos cursos da Escola de Engenharia da UPM entre os anos de 2012 e 2017.

Curso	Ano/Sem								
	2012	2013	2014	2015/1	2015/2	2016/1	2016/2	2017/1	2017/2
Engenharia Civil	3,85	3,92	3,97	3,99	4,07	4,09	4,19	4,12	4,22
Engenharia Elétrica	3,94	4,01	4,07	4,09	4,08	4,12	4,09	4,2	4,27
Engenharia de Materiais	4,14	3,93	4,08	4,12	4,13	4,29	4,43	4,21	4,24
Engenharia Mecânica	3,81	3,88	3,9	4,05	4,14	4,06	4,16	4,15	4,15
Engenharia de Produção	3,80	3,91	3,89	3,96	4,06	3,97	4,04	3,98	4,05

Gráfico 2: Média dos indicadores de aprovação dos professores de cada um dos cursos da Escola de Engenharia da UPM entre os anos de 2012 e 2017.



A partir dos dados apresentados na Tabela 2 e no Gráfico 2 obteve-se o a evolução percentual anual média dos indicadores no período para cada um dos cursos, conforme mostra a Tabela 3.

Tabela 3: Evolução anual média dos indicadores de aprovação dos Professores da Escola de Engenharia por curso.

Curso	Evolução percentual dos indicadores de aprovação
Engenharia Civil	4,30%
Engenharia Elétrica	3,30%
Engenharia de Materiais	3,50%
Engenharia Mecânica	4,50%
Engenharia de Produção	2,53%

Quando se compara os resultados obtidos da média dos indicadores de aprovação por curso observa-se que embora os professores do curso de Engenharia Mecânica tenham apresentado desempenho inferior quando comparado com os demais cursos, foram os professores que apresentaram a melhor evolução no período estudado.

Pode-se também observar que os professores que apresentaram o melhor desempenho foram os professores da Engenharia Elétrica e da Engenharia de Materiais.

Embora não tenham obtido os maiores índices de aprovação, comparando os resultados obtidos de cada uma das dimensões avaliadas no instrumento, destacam-se 3 que apresentaram os maiores crescimentos nos índices de aprovação no período estudado, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4: Dimensões que apresentaram os maiores crescimentos nos índices de aprovação no período estudado.

Dimensão avaliada	Evolução percentual do indicador de aprovação
O docente utiliza recursos didáticos variados (casos, exercício, softwares, entre outros) na ministração da aula com o objetivo de facilitar a aprendizagem.	3,85%
O docente incentiva a busca de informações em outras fontes além da sala de aula (ex. biblioteca, internet, eventos temáticos, entre outros) a serem utilizadas em trabalhos/aulas.	3,78%
O docente procura desenvolver o interesse pela disciplina despertando sua importância para a vida profissional	3,91%
Média	3,85

Por meio da Tabela 4 pode-se correlacionar a melhora do desempenho do professor em sala de aula com a contínua formação de professores proposta pela Semana de Preparação Pedagógica da UPM, uma vez que a evolução das boas práticas docentes foram reconhecidas pelos alunos. As três dimensões destacadas são de grande relevância para o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que explicita o empenho dos professores em utilizar diversos recursos didáticos, de forma que os alunos possam aprender de várias maneiras, bem como o incentivo

por parte dos docentes para o processo de desenvolvimento do protagonismo estudantil, por meio de pesquisas e outras fontes de informação e de construção do conhecimento.

Além disso, o professor procura trazer ao aluno a relação entre o conteúdo da disciplina e sua importância para a vida profissional. Tais dimensões são fundamentais para a formação de engenheiros críticos, protagonistas, líderes e capazes de resolver problemas contemporâneos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos na avaliação dos docentes da Escola de Engenharia da UPM pelos alunos, entre os anos de 2012 a 2017 apresentaram um aumento significativo nos indicadores de aprovação dos professores em cerca de 3,6% ao ano.

Os professores que apresentaram o melhor desempenho foram os professores da Engenharia Elétrica e da Engenharia de Materiais. No corpo docente da Escola de Engenharia da UPM, os professores da Engenharia Mecânica foram os que apresentaram a melhor evolução nos indicadores de aprovação no período estudado.

Os dados analisados apresentam índices de melhoria na avaliação docente pelos discentes ao longo do período de 2012 a 2017, onde se destacam o aumento nos índices aprovação na atuação docente, o que nos leva a compreender que a oferta de um Programa Permanente de Formação, em especial, por meio da Semana de Preparação Pedagógica. Nesse sentido, a concepção metodológica que incentiva a formação entre pares e com espaços consolidados de interação, permitiram uma melhora significativa em sua prática docente, reconhecida pelos discentes dos cursos de Engenharia, por meio de avaliação institucional.

Vale destacar que esse estudo se torna relevante, na medida em que é possível verificar, ao longo de 12 edições, uma crescente adesão dos docentes na participação da semana, refletindo, conforme dados apresentados, em uma mudança gradual em sua prática docente a partir da formação específica, do conhecimento de novas metodologias e da reflexão sobre a sua ação em sala de aula, que se refletiu nos índices de aprovação dos discentes, apresentados neste trabalho.

Neste sentido, apostar em ações de formação docente com intencionalidade pedagógica torna-se não somente uma ferramenta para a melhoria do desempenho dos professores, mas uma forma metodológica de responder aos grandes desafios de instituições de ensino superior para o atendimento das demandas contemporâneas de formação profissional dos cursos superiores.

REFERÊNCIAS

BOLFARINE, ELENO; BUSSAB, Wilton Oliveira. **Elementos de Amostragem**. São Paulo: Blucher, 2005.

MALHOTRA, N.K. **Pesquisa de marketing – uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

NÓVOA, António.(org). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

PALOMBA, C.A. AND BANTA, T.W. **Assessment Essentials: Planning, Implementing, and Improving Assessment in Higher Education**. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1999.

THE PERMANENT TRAINING PROGRAM OF ENGINEERING TEACHERS AND THE RESULT OF INSTITUTIONAL TEACHING EVALUATIONS

Abstract: *Economic and technological development drives changes in the way society is organized and, especially in higher education, implies understanding new ways of learning and teaching. In this sense, teacher training programs become increasingly important for the development of a teacher who has didactic-pedagogical training, in addition to the domain of specific contents, in order to foster the formation of professionals who are critical, responsible and capable of solving problems specific to the society. Thus, this work presents a research on the accomplishment of the Week of Pedagogical Preparation at the Universidade Presbiteriana Mackenzie, as a permanent formation of teachers in 13 editions and analyzes the results of the institutional teaching evaluation, applied by the CPA, during the same period the teachers of the School of Engineering. The analyzes point to improvements in the teacher evaluation rates recognized by the students through the instrument.*

Key-words: Continuing education. Teacher evaluation. Engineering teachers.