

PERCEPÇÃO DOS EGRESSOS SOBRE A QUALIDADE DOS CURSOS DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE - UPM

Leila Figueiredo de Miranda – leila.miranda@mackenzie.br
Universidade Presbiteriana Mackenzie, Escola de Engenharia
Rua da Consolação nº 896
CEP: 01302-907 – São Paulo – São Paulo

Terezinha Jocelen Masson – tmasson@mackenzie.br
Universidade Presbiteriana Mackenzie, Escola de Engenharia
Rua da Consolação nº 896
CEP: 01302-907 – São Paulo – São Paulo

Antonio Hortêncio Munhoz Jr. – ahmunhoz@yahoo.com.br
Universidade Presbiteriana Mackenzie, Escola de Engenharia
Rua da Consolação nº 896
CEP: 01302-907 – São Paulo – São Paulo

Resumo: *O presente trabalho analisou o resultado da avaliação dos cursos de Engenharia da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM), sob a ótica de seus egressos, no período de 2012 a 2017, visando utilizar os resultados como ferramenta de gestão do ensino. A avaliação de um curso de graduação em Engenharia, sob a ótica dos seus egressos, é um dos indicadores da qualidade do curso, pois estes têm uma visão ampla do processo de ensino e capacidade de verificar a contribuição do curso na sua formação pessoal e profissional, permitindo verificar se as metas de formação propostas estão sendo bem recebidas pelo mercado de trabalho globalizado. Para tanto, devem ser resgatados os conceitos relacionados à avaliação educacional e avaliação da educação superior no Brasil, prática desenvolvida por meio do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, criado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Os resultados obtidos, fornecem subsídios para a crítica, a reflexão e o diálogo sobre o projeto pedagógico dos cursos oferecidos, apresentando tanto os seus diferenciais, que devem ser preservados e reforçados, quanto as suas fragilidades que indicam os aspectos que subsidiarão discussões que possam conduzir a melhorias dos cursos, devendo ser considerados como ferramentas de controle estratégico e operacional.*

Palavras-chave: *Avaliação de curso. Percepção do Egresso. Qualidade dos Cursos de Engenharia. Formação. Mercado de Trabalho.*

1 INTRODUÇÃO

De acordo com SINAES (2004),

Os principais objetivos da avaliação envolvem melhorar o mérito e o valor das instituições, áreas, cursos e programas, nas dimensões de ensino, pesquisa, extensão, gestão e formação; melhorar a qualidade da educação superior e orientar a expansão da oferta, além de promover a responsabilidade social das IES, respeitando a identidade institucional e a autonomia de cada organização.

A avaliação é uma prática que possibilita a transparência das realizações institucionais, tanto para a comunidade acadêmica como para a sociedade, fornecendo subsídios para a análise de seus processos, possibilitando uma visão da problemática educacional implantada. Deve ser um processo sistemático e contínuo que tem por finalidade oferecer meios para o aprimoramento do currículo, apresentando, entre outros aspectos a associação entre avaliação e o processo de tomada de decisão (VIANNA, 2000).

Como os processos avaliativos são instrumentos de gestão universitária capazes de indicar os melhores caminhos e formas de melhorias para um ensino de qualidade, a avaliação pelos egressos é uma das formas de se verificar a opinião deste grupo que já está exercendo suas atividades profissionais, possibilitando uma visão das transformações que ocorre com o egresso devido à influência exercida pelo currículo cursado, no seu desempenho como critério de avaliação de curso (VASCONCELOS, 2012).

A Avaliação Institucional na UPM já está consolidada e vem sendo realizada desde 1990, e de forma sistematizada desde 2001, objetivando a promoção da melhoria do ensino-aprendizagem e da avaliação global da eficiência da Universidade que se efetiva pela análise dos resultados obtidos (CASTANHEIRA; MASSON; MIRANDA, 2006; MIRANDA et al, 2011).

O objetivo maior dos Cursos de Engenharia da UPM é proporcionar ao aluno uma excelente formação integral e, seus egressos, podem fornecer subsídios para avaliar o alcance desse macro objetivo, sendo que o Projeto Didático Pedagógico (PPC), segundo Brito Cruz (2002), deve criar condições para capacitar seus egressos a criar e aplicar conhecimentos, promover a pesquisa cooperativa com empresas através do apoio em pesquisa e desenvolvimento (P&D), criar condições para a sustentabilidade em sua área específica, ser empreendedor e gestor. Muitos desses engenheiros deverão atuar no desenvolvimento de alta tecnologia em uma relação íntima entre a tecnologia e a ciência.

Assim, torna-se importante avaliar a percepção dos egressos para verificar se os objetivos estão sendo atingidos (VASCONCELOS; PEREIRA, 20015).

2 AVALIAÇÃO REALIZADA PELOS EGRESSOS

A avaliação é um tema que requer um detalhamento especial, pela sua própria natureza e principalmente pela função especial que cumpre dentro do currículo, que se fundamenta no princípio de que a aprendizagem não é alcançada espontaneamente pelo tecnicismo, mas, requer um processo acumulativo de assimilação reflexiva, de modo que o educando, a partir da reflexão sobre suas experiências e percepções iniciais, observe, reelabore e sistematize seu conhecimento acerca do objeto em estudo (DAVINI, 2008).

Objetivando conhecer e acompanhar o percurso dos egressos, quanto ao mercado de trabalho, à satisfação atual com o curso realizado e à imagem da UPM, a Comissão Própria de Avaliação-CPA desenvolveu um instrumento de investigação para ser aplicado periodicamente.

A importância da pesquisa com os egressos tem ganhado relevância na medida em que se percebe que o desempenho desse grupo pode ser considerado como um dos indicadores da qualidade dos cursos oferecidos pela Escola de Engenharia (Civil, Elétrica, de Materiais, Mecânica e de Produção), bem como do seu compromisso social, pois um dos objetivos da Universidade é a preparação de seu aluno para o mundo do trabalho.

Como parte do instrumento, o egresso é convidado a manifestar-se sobre a contribuição da Universidade na sua formação profissional e no seu desenvolvimento cultural. A pesquisa

anterior teve uma abrangência de um período de 10 anos (egressos desde 2005/2º semestre a 2015/1º semestre), e a pesquisa atual, realizada em 2017, teve uma abrangência de 5 anos, correspondendo aos egressos formados no período de 2012/1º semestre a 2016/2º semestre.

O método de pesquisa utilizado foi o *mail survey*, que se caracteriza pelo questionamento direto das pessoas cuja opinião ou comportamento se deseja conhecer. Neste caso os levantamentos são utilizados quando o pesquisador deseja responder acerca da distribuição de uma variável ou de maneira como ocorrem em as relações entre características de pessoas ou grupos, de forma como ocorrem em situações naturais, sendo esta a estratégia mais apropriada para a análise de fatos e descrições (MARTINS; THEOPHILO, 2009).

Além disso, este tipo de pesquisa facilita a obtenção de um maior número de respondentes (UMBACH, 2004). Neste caso, os respondentes são os egressos de cursos de graduação da Escola de Engenharia da UPM. Os resultados estão divulgados em escala de 0 a 1 (onde 1 é o patamar máximo de qualidade – aprovação máxima do indicador; e 0 é o patamar mínimo de qualidade – reprovação absoluta do indicador).

Os indicadores apresentados de 0 a 1 representam as porcentagens de repostas positivas, retratando uma indicação de qualidade e o nível de satisfação do egresso sobre o tipo de serviço prestado pela universidade e a percepção da sociedade sobre a Escola de Engenharia da UPM.

O questionário utilizado é composto de 14 questões fechadas e 1 questão aberta (sugestões), de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1: Tipos de Questão

Tipos de Questões	Número de Questões
Sobre Profissão e Mercado de Trabalho	7
Sobre Profissão e o Mackenzie	3
Satisfação com o Mackenzie	4

Considerando o instrumento, o objetivo desse momento avaliativo foi conhecer a opinião do egresso sobre a qualidade da preparação oferecida pela UPM para o enfrentamento dos desafios da sociedade em geral e do complexo mundo corporativo.

3 RESULTADOS OBTIDOS

O processo avaliativo foi realizado em dois meses, abrangendo o envio do instrumento aos egressos e o fechamento da coleta dos dados. Dos 3273 alunos convidados a responder o instrumento, 658 responderam, ou seja, obteve-se uma adesão de 20,13%.

Para um intervalo de confiança de 95% da pesquisa, ou seja, se todos os indivíduos tivessem a mesma probabilidade de responder ao instrumento, a margem de erro estimada, para um índice de confiança de 95%, seria de 3,4%, mas neste caso deve-se levar em conta os erros estatísticos devido a dois fatores: não foram enviados e-mail para todos os formandos (somente para aqueles com os e-mails ativos), e nem todos responderam.

Comparando o número de participantes da pesquisa atual (20,13%) com a realizada anteriormente (20,67%) observou-se que o percentual de participantes foi praticamente igual (decréscimo de 0,54%).

O instrumento é composto por dois indicadores sensoriais que auxiliam na construção de uma base de dados para as análises que serão realizadas. A esses dois indicadores seguem três referentes ao ingresso no mundo do trabalho, dessa forma os cinco primeiros indicadores são de natureza objetiva e não abordam a percepção do egresso. A partir do sexto indicador busca-se a opinião do egresso sobre a qualidade percebida sobre a formação recebida assim como o modo como a sociedade, em especial o mercado de trabalho, percebe a UPM.

Os últimos indicadores referem-se a situação atual do egresso no mundo corporativo. Esses indicadores podem ser associados a um critério de empregabilidade do egresso.

As Tabelas 2 a 4 apresentam os resultados das respostas válidas sobre as informações gerais.

Tabela 2: Sexo do Egresso

Sexo	Quantidade de respostas	Percentual (%)
Feminino	289	43,92
Masculino	368	55,93
Sem Resposta	1	0,15
Total	658	100

Tabela 3: Idade atual do Egresso

Idade	Quantidade de respostas	Percentual (%)
≤ 25 anos	241	36,63
26 a 29 anos	282	42,86
30 a 40 anos	108	16,41
41 a 49 anos	26	3,95
mais de 50 anos	0	0,00
Sem Resposta	1	0,15
Total	658	100

Tabela 4: Estado onde o Egresso reside atualmente.

Estado	Quantidade de respostas	Percentual (%)
SP	624	94,83
MG	16	2,43
BA	2	0,30
PB	1	0,15
PE	1	0,15
RJ	2	0,30
Exterior	11	1,67
Sem Resposta	1	0,15
Total	658	100

Os resultados mostram que o percentual feminino ainda é menor que o masculino.

Comparando os resultados obtidos na pesquisa atual com a realizada anteriormente, observou-se que houve um aumento no percentual de egressos com faixa etária menor que 25 anos (aumento de 8,98%), bem como na faixa etária entre 26 a 29 anos (aumento de 3,80%).

Predominantemente os alunos residem na região sudeste (em São Paulo a maioria) e apenas 1,67% (11 alunos) estão residindo no exterior. Comparando os resultados obtidos na pesquisa atual com a anterior, houve um aumento no percentual de egressos residindo no exterior (aumento de 83%), e um decréscimo de no percentual dos egressos que residem em São Paulo.

A Tabela 5 apresenta o tempo entre a formatura e o início da atividade profissional.

Tabela 5: Tempo entre a formatura e o início da atividade profissional.

Tempo	Quantidade de respostas	Percentual (%)
Atividade antes da formatura	435	66,11
Menos de 1 ano	119	18,09
De 1 a 2 anos	67	10,18
De 2 a 3 anos	19	2,89
De 3 a 4 anos	9	1,37
Mais de 4 anos	5	0,76
Sem Resposta	4	0,61
Total	658	100

Embora a variação do tempo entre a formatura e o início da atividade profissional tenha sido praticamente mantida nesta pesquisa, observou-se um **discreto aumento** no tempo para o egresso ser absorvido pelo mercado de trabalho, quando se compara os resultados obtidos na pesquisa anterior.

A Tabela 6 apresenta o tipo de empresa em que o egresso trabalha.

Tabela 6: Natureza do emprego atual

Tipo de Empresa	Percentual (%)
Empresa privada	58,06
Profissional liberal ou autônomo	10,48
Proprietário de empresa ou firma individual	4,71
Outros	26,75
Total	100

Comparando os resultados obtidos na pesquisa atual com a realizada anteriormente, observou-se que houve um decréscimo no percentual dos egressos sendo absorvidos por empresas privadas (-2,21%) e dos proprietários de empresas ou firma individual (-0,44%), e um aumento em atividades como profissional liberal ou autônomo (+1,12%), o que aponta para um aumento da absorção do egresso em atividades profissionais empreendedoras.

A Tabela 7 apresenta a renda média mensal dos egressos. Comparando os resultados obtidos na pesquisa atual com a realizada anteriormente, observa-se que houve um aumento do percentual de egressos com salários menores que R\$5.000,00 (9,31%), embora na pesquisa anterior o universo da mesma tenha atingido egressos com maior tempo exercendo a atividade profissional.

Tabela 7: Renda Média Mensal (bruta) em reais.

Renda (R\$)	Quantidade de respostas	Percentual (%)
Até 5.000	227	34,50
De 5.001 até 7.000	293	44,53
De 7.001 até 9.000	58	8,81
Acima de 9.500	53	8,05
Sem Resposta	27	4,10
Total	658	100

3.1 Indicadores Institucionais: Avaliações dos Anos de 2015 e 2017

A Tabela 8 apresenta os resultados obtidos para o grau de satisfação do Egresso em relação à Instituição nas pesquisas realizadas nos anos de 2015 e 2017 (questões 4 a 13). O indicador varia de 0 (nota mínima) a 1 (nota máxima).

Tabela 8: Grau de satisfação do Egresso em relação à Instituição.

Perguntas	Avaliação 2015 (2ºS/2006-1ºS/2015)	Avaliação 2017 (1ºS/2012-2ºS/2017)	Varição
4. Qual o nível de satisfação com a sua profissão? (Alto)	0,58	0,56	-0,02
5. Você se sentiu preparado para o mundo do trabalho quando se formou? (Sim, muito)	0,73	0,74	+0,01
6. O conjunto de componentes curriculares contribuiu para o seu desempenho profissional? (Muito)	0,69	0,66	-0,03
7. O curso como um todo colaborou para o seu desenvolvimento cultural e social? (Sim, muito)	0,73	0,77	+0,04
8. Qual o conceito que você atribui aos professores do curso que você fez?	0,89	0,88	-0,01
9. Você mantém algum contato atual com a Universidade Presbiteriana Mackenzie? (Sim)	0,39	0,44	+0,05
10. Você escolheria a UPM novamente para realizar um curso de pós-graduação? (Sim)	0,78	0,82	+0,04
11. Como você avalia a imagem do Mackenzie ?	0,91	0,89	-0,02
12. Qual o seu nível de satisfação com a sua situação profissional atual no aspecto financeiro?	0,65	0,60	-0,05
13. Qual o seu nível de satisfação com a sua situação atual, no aspecto social?	0,81	0,77	-0,04
Média	0,72	0,71	-0,01

Embora a média dos indicadores seja maior que 70%, observa-se os indicadores que exigem maior atenção são aqueles correspondentes às *questões 4 e 9* que apresentaram índices de satisfação menor ou igual a 60%.

Comparando-se os indicadores institucionais obtidos no ano de 2016 em relação ao ano de 2015, observa-se que dos 10 indicadores avaliados houve um decréscimo em 7 indicadores.

Salienta-se que entre os indicadores que sofreram acréscimo foram: *questões 5, 7, 9 e 10*, com aumentos de 0,01; 0,04; 0,05 e 0,04%, respectivamente. A queda média nos indicadores foi de -0,01. A maior queda foi atribuída à *questão 12*, cujo decréscimo foi de -0,05.

Em relação ao nível de satisfação profissional e à percepção quanto à formação obtida na universidade para o mundo do trabalho (desempenho profissional), os indicadores obtidos apresentaram uma discreta queda em relação à avaliação anterior.

Observa-se que 74% dos alunos avaliam de forma satisfatória a formação recebida, sendo que tanto o atendimento como as estruturas curriculares são consideradas fatores que atenderam às necessidades do aluno. A satisfação do egresso com a Instituição, bem como a sua qualidade são atestadas pelos índices obtidos para a intenção de complementação da formação na UPM.

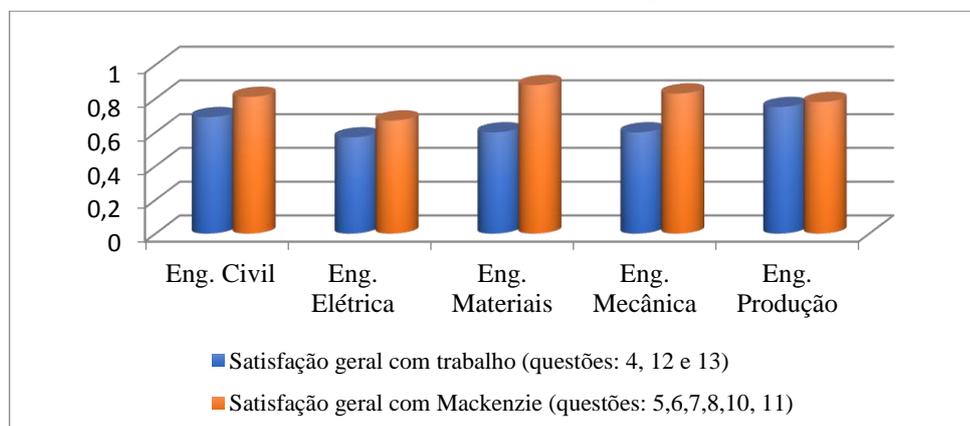
3.2 Índice de Satisfação Geral

Neste item são abordados dois parâmetros em que se agregam as questões em médias aritméticas para dois conjuntos de séries: satisfação geral com trabalho (questões: 4, 12 e 13) e satisfação geral com o Curso/UPM (questões: 5,6,7,8,10, 11). A Tabela 9 e o Gráfico 1 apresentam os resultados obtidos para os índices de satisfação geral por curso.

Tabela 9: Índices de satisfação geral.

Curso	Satisfação geral com trabalho (questões: 4, 12 e 13)	Satisfação geral com o Curso e UPM (questões: 5,6,7,8,10, 11)
Eng. Civil	0,65	0,81
Eng. Elétrica	0,55	0,67
Eng. Materiais	0,69	0,88
Eng. Mecânica	0,63	0,83
Eng. Produção	0,68	0,75
Média	0,64	0,79

Gráfico 1: Índices de satisfação geral.



Por meio dos resultados pode-se observar que na Escola de Engenharia da UPM, o curso que apresenta o maior índice de satisfação com o trabalho é o Curso de Engenharia de Materiais (0,69) e o que apresenta o menor índice de satisfação é o Curso de Engenharia Elétrica (0,55).

Quanto ao índice de satisfação com o Mackenzie o curso que apresenta o maior índice de satisfação é o Curso de Engenharia de Materiais (0,88) e o que apresenta o menor índice de satisfação é o Curso de Engenharia Elétrica (0,67).

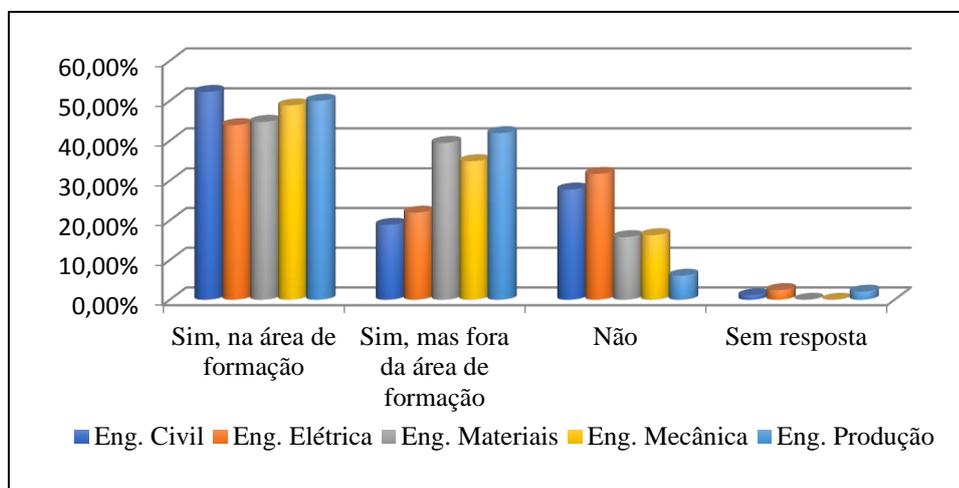
3.3 Grau de Empregabilidade

A Tabela 10 e o Gráfico 2 apresentam os resultados obtidos para o grau de empregabilidade

Tabela 10: Grau de empregabilidade (exercício de alguma atividade profissional).

Cursos	Sim, na área de formação	Sim, mas fora da área de formação	Não	Sem resposta
Civil	52,22%	18,89%	27,78%	1,11%
Elétrica	43,90%	21,95%	31,71%	2,44%
Materiais	44,74%	39,47%	15,79%	0,00%
Mecânica	48,84%	34,88%	16,28%	0,00%
Produção	50,00%	41,91%	6,06%	2,03%
Média EE	49,95%	27,85%	21,27%	0,93%

Gráfico 2: Grau de empregabilidade (exercício de alguma atividade profissional).



Os resultados obtidos mostram que cerca de 50% dos alunos trabalham na área de sua formação e 77,80% se encontram empregados. O curso que apresenta o maior grau de empregabilidade é o curso de Engenharia de Produção (91,91%) e o com menor empregabilidade é o de Engenharia Elétrica (65,85%).

Os egressos dos cursos de engenharia são os que vem sofrendo maior impacto com a crise econômica pela qual o país vem passando, pois o mercado de trabalho para este profissional foi um dos mais afetados. Neste contexto, a ênfase que vem sendo implementada em toda a universidade para a educação empreendedora, torna-se um importante diferencial para a inserção do egresso da UPM no mercado de trabalho.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os processos avaliativos são fundamentais para a melhoria dos cursos de Engenharia, pois por meio das informações obtidas nesses levantamentos, os projetos pedagógicos são atualizados, incorporando as solicitações globalizadas exigidas pelo mercado de trabalho, com enfoque nas observações dos alunos e dentro do contexto institucional.

Pela importância socioeconômica da engenharia, o seu ensino deve ser coerente com as aspirações da sociedade onde se insere. Para isso, deverá atualizar-se constantemente criando condições para o pleno desenvolvimento técnico e humanístico de seus alunos, que devem estar preparados para enfrentar situações diversas, conscientes de suas expertises.

Desta forma a avaliação é a única forma de assegurar o acompanhamento do ensino e da aprendizagem, da gestão, da pesquisa e das atividades extracurriculares preservando assim a identidade institucional e sua capacidade de se adaptar às exigências do mercado sem perder de vista a formação integral do aluno.

As avaliações realizadas com os egressos da Escola de Engenharia da UPM, em 2017, utilizando a metodologia *mail survey* contemplaram um número significativo de alunos (cerca de 20%). O ideal seria pelo menos 40%, o que é extremamente difícil de se conseguir depois de algum tempo, pois os dados são dinâmicos.

Os resultados obtidos mostraram que a satisfação positiva do egresso com a Instituição, bem como a sua qualidade são atestadas pelos índices obtidos para a intenção de complementação da formação.

Os projetos didático-pedagógicos dos cursos de engenharia da UPM têm sido atualizados periodicamente considerando os resultados destas avaliações e de outros estudos e análises que envolvem dados levantados como o perfil do aluno que se deseja formar e com as ações necessárias para cumprir os objetivos, deixando explícito o perfil do profissional a ser formado.

Para atingir estes objetivos, dentre as ações implementadas, citam-se: reformulação e flexibilização curricular com revisão da estrutura acadêmica buscando o aumento da qualidade; mudança de horário de aulas, de forma a envolver mais o aluno como a implantação de atividades integradoras ao longo de todo o curso, incentivando o protagonismo estudantil, visando despertar maior interesse pela sua área escolhida; maior incentivo ao empreendedorismo, estímulo à inovação, bem como a participação em programas de iniciação científica, além da implantação de práticas pedagógicas modernas objetivando o decréscimo nas taxas de evasão.

Destaca-se também o incentivo à internacionalização, por meio dos convênios com Universidades Estrangeiras, que permitem aos alunos vivenciar novas realidades, novos métodos de ensino, proporcionando uma formação mais abrangente, além de propiciar a dupla titulação que possibilita o futuro exercício profissional fora do país.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES.

BRITO CRUZ, C. H. B. *A Universidade, a Empresa, e a Pesquisa que o país precisa*. **Parcerias Estratégicas** v. 1 (8), p. 5-30, 2000.

CASTANHEIRA, A. M. P.; MASSON, T. J.; MIRANDA, L. F. . A avaliação institucional como parâmetro de qualidade de ensino na Escola de Engenharia. In: International conference on Engineering and Computer Education-ICECE'2007. **Anais**. Santos, 2007

DAVINI, M. C. **Métodos de enseñanza: didáctica general para maestros y profesores**. Santillana: Buenos Ayres, 2008

MARTINS, G. A.; THEOPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. São Paulo: Atlas, 2009.

MIRANDA, L. F.; MASSON, T. J. ; MUNHOZ JÚNIOR, A. H. ; FALDINI, S. B. . Curriculum e Avaliação Integrada na Engenharia de Materiais da Universidade Presbiteriana Mackenzie. In: XXXIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia - COBENGE 2011, **Anais** Blumenau, 2011.

UMBACH, P. D. Web Surveys: Best practices. **New Directions for Intitucional Research**. v.2004, n.121, 2004.

VASCONCELOS, N.V.C., PEREIRA, F.C.B., **Avaliação do Ensino Superior Sob a Ótica dos Egressos**. Editora Appris, 1a Edição, Curitiba-PR, 2015.

VASCONCELOS, N.V.C. **Egressos na Avaliação da Qualidade de um Curso: O Caso da Engenharia de Produção da UFRN**. Dissertação apresentada ao Programa de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN, 2012.

VIANNA, H. M. **Avaliação Institucional**. São Paulo: Ibrasa, 2000.

PERCEPTION OF GRADUATE ABOUT THE QUALITY OF UPM ENGINEERING COURSES

Abstract: *The present work analyzed the evaluation of the Engineering courses of the Mackenzie Presbyterian University, from the point of view of its graduates, in the period from 2012 to 2017, aiming to use the results as a teaching management tool. The evaluation of an undergraduate course in Engineering, from the perspective of its graduates, is one of the indicators of the quality of the course. These have a vision of the teaching process and ability to verify the contribution in their personal and professional formation, making it possible to verify whether the proposed training goals are being well received by the globalized labor market. Therefore, should be rescued the concepts related to the educational evaluation and evaluation of higher education in Brazil, a practice developed through the National System for the Evaluation of Higher Education - SINAES, created by Law No. 10,861 of April 14, 2004. The results obtained provide support for criticism, reflection and dialogue on the pedagogical project of the offered courses, presenting both their differentials, which must be preserved and reinforced, as well as their fragilities that indicate the aspects that will support discussions that may lead course improvements, and should be considered as a strategic and operational control tool.*

Key-words: *Course evaluation. Perception of egress Quality of engineering courses. Formation. Job market.*