

Análise da percepção de acadêmicos de cursos de engenharia em relação ao uso de mídias no processo ensino aprendizagem

Vanderleia Schoeninger¹, Naimara Vieira do Prado², Péttersen Vinícius Pramiu¹, Ana Julia Bispo de Almeida¹, Silvia Renata Machado Coelho¹

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE

²ESALQ/USP

Resumo: O objetivo da presente pesquisa foi realizar uma abordagem entre acadêmicos de cursos de engenharia e buscar descrever a situação do uso de mídias no processo de formação profissional. Para tal foram entrevistados através de questionários estruturados, acadêmicos de diferentes cursos e períodos de Engenharia na cidade de Cascavel-Pr. O trabalho revelou que ainda há forte preferência dos acadêmicos em relação ao uso do quadro e lousa pelo professor, principalmente em disciplinas que envolvem resolução de problemas. O aparelho projetor multimídia apresentou-se como o recurso de maior aceitação pelos acadêmicos por possibilitar maior qualidade no processo de ensino aprendizagem, seguido de softwares e vídeos. A maioria dos alunos considerou suficiente o preparo dos professores em relação à utilização de recursos de mídia na sala de aula, e também considerou muito importante o contato com recursos tecnológicos durante o seu processo de formação.

Palavras-chave: Ferramentas multimídia, Prática docente, Tecnologia.

Perception analysis of academics from engineering courses in relation to the use of media in teaching learning process

Abstract: The objective of this research was to conduct an approach between academic engineering programs and seek to describe the situation of media use in the process of training. o this were interviewed through structured questionnaires, academic of different courses and periods of Engineering in the city of Cascavel, Pr. The study revealed that there is strong preference of students regarding the use of the blackboard by the teacher board and especially in disciplines that involve problem solving. The multimedia projector introduced himself as the resource most widely accepted by academics because it allows higher quality in teaching-learning process, followed by software and videos. Most students considered sufficient preparation of teachers in relation to the use of media resources in the classroom, and also considered very important technological resources contact with during their training process.

Key words: Multimedia tools, Teaching practice, Technology.

Introdução

Os avanços em ciência e tecnologia transformaram a sociedade principalmente nos últimos anos devido ao maior acesso de todos aos meios tecnológicos de comunicação. A educação também está se transformando e se moldando para esse novo contexto de processo, também no ensino superior foram inseridos as novas tecnologias de informação como suporte pedagógico, tanto em disciplinas básicas quanto nas profissionalizantes e específicas para cada área.

Na atualidade, é verificada uma oferta de informação muito vasta. Há disponibilidade de diversos meios para o armazenamento, busca e transmissão de dados. Porém, para que o conhecimento seja atingido, é necessário o infatigável esforço da reflexão sobre aquilo que se aprende. A informação tem sua extrema importância nos dias de hoje. As mídias são necessidades dentro do ensino de engenharia no país, uma vez que permitem preparar os futuros profissionais para os desafios que encontrarão na sociedade. São compreendidos como mídias todos os recursos com os quais é possível a emissão e a recepção de mensagens expressas de diferentes formas. Com a mídia é possível difundir, veicular, gerar, transformar e registrar a informação através dos diferentes meios – rádio, televisão, jornal, revista, câmeras de fotografia e filmagem, computadores, CD-ROM, DVDs, internet - entre outros (Ghilardi, 1999). Estes mesmos meios podem ser elementos básicos do processo ensino aprendizagem que contribuem para o estímulo dos receptores – alunos – e prepara-os para ‘aprender a aprender’ (Bordanev e Pereira, 1999).

Rockenback e Motter (2010) ao analisarem o papel do educador do século XXI sugerem que o novo contexto educacional exige do professor mudanças em sua prática pedagógica. Com a inserção dos recursos tecnológicos às salas de aula, as formas de ensinar não podem continuar as mesmas. Assim, um grande desafio para o docente é aprender como usar pedagogicamente as mídias nas suas atividades.

No processo de ensino de formação superior, a interação com a utilização destas ferramentas e recursos é imprescindível, já que permite relações mais estreitas entre os conteúdos e suas aplicações práticas. Neste contexto, se destacam o uso de recursos com multimídia, filmes profissionalizantes e o uso de plataformas em ambientes virtuais de aprendizagem, entre outros.

Porém, ainda são verificados desafios por parte dos docentes no que diz respeito ao emprego e inserção dos recursos tecnológicos de informação e comunicação dentro das práticas pedagógicas dado que são necessárias a constante atualização e formação dos

mesmos para que possam levar às salas de aula o que de novo é oferecido como ferramenta de ensino. São grandes os desafios, para os professores dos dias atuais, a utilização das metodologias adequadas, associadas aos novos recursos tecnológicos para o desenvolvimento das atividades pedagógicas e profissionais (Mucelin et al., 2011).

De acordo com Mamede-Neves e Duarte (2008) ocorre, atualmente, uma convergência entre as mídias, definida como uma indissociabilidade entre os diversos meios como a televisão, o computador e a tecnologia móvel como, por exemplo, os celulares e telefones multifuncionais. O acesso a estes tipos de equipamentos se torna cada vez mais crescente entre a população, pois ocorre uma consequente redução nos custos destes. Hoje, já é possível através de meios estáticos ou móveis, assistir televisão, acessar arquivos de texto, imagem e som, ver e criar filmes, e páginas na internet, compartilhar informações de forma instantânea em redes sociais.

De acordo com IBGE, em pesquisa na área de tecnologia de informação e comunicação apontou que no ano de 2008, cerca de 34,8% da população brasileira utilizava a internet, já em 2009 esse percentual aumentou para 41,7% e estando presente em 27,7% dos domicílios (IBGE, 2011). Também aponta o crescimento no número de aparelhos celulares no país, de 52,8 % em 2008 para 57,7 % em 2009.

No entanto podem ocorrer riscos associados ao excesso de informação impostos pelas mídias, tanto na educação quanto nas relações profissionais e pessoais. Estão ocorrendo e irão ocorrer muitas mudanças devido à velocidade das áreas de desenvolvimento tecnológico. Portanto, todos os profissionais, em especial das áreas de educação básica, tecnológica e profissional, deverão buscar novas alternativas para este novo jeito de educar. Isso se faz necessário, visto que o desemprego tecnológico já é uma realidade nos dias atuais e faz com que ocorram revisão, readequação e novas posturas em relação aos recursos utilizados e na arte de educar.

A Engenharia tem hoje uma importância estratégica para o desenvolvimento socioeconômico de um país, já que está intimamente ligada a capacidade de desenvolvimento e absorção de novas tecnologias (Oliveira e Almeida, 2010). De acordo com Oliveira (2010), o desenvolvimento econômico apresenta uma correlação positiva e significativa com a formação de engenheiros, principalmente das áreas relacionadas às mais altas tecnologias.

Porém, dentro do contexto acadêmico, ocorrem muitas limitações que ainda estão por ser vencidas tanto por parte dos órgãos competentes da área de educação, quanto por parte dos docentes e também dos alunos. Uma problemática é que cerca de 50% dos estudantes que ingressam nos cursos de engenharia abandonam o curso, a maioria nos primeiros anos

(Pereira Filho, 2002). Sugerem-se então que as práticas docentes sejam aliadas ao uso de novas metodologias como a inclusão de mídias e recursos tecnológicos, para que se supram as necessidades acadêmicas e haja diminuição dos espaços entre academia e ambiente profissional. Com base no exposto, o objetivo da presente pesquisa foi realizar uma abordagem entre acadêmicos de cursos de engenharia e buscar descrever a situação das utilizações das mídias no processo de formação profissional.

Material e Métodos

O presente estudo foi realizado na cidade de Cascavel, região oeste do estado do Paraná, cuja população estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em junho do ano corrente, era de 289.339 habitantes. A cidade se destaca como polo universitário com suas sete instituições de ensino superior. O presente estudo ficou restrito ao Campus da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), instituição pública, e na Faculdade Assis Gurgacz (FAG), uma instituição particular do município. Ambas utilizam para o processo de seleção de seus acadêmicos o vestibular.

A pesquisa foi realizada com o levantamento de dados quantitativos (idade e ano em curso dos acadêmicos) e qualitativos (sexo dos acadêmicos), com o uso de questionários que foram aplicados aos alunos, sendo a mesma considerada do tipo quantitativa, de caráter exploratório, devido ao fato de se desejar realizar um levantamento da problemática abordado.

A pesquisa foi realizada com os acadêmicos de diferentes períodos dos cursos de engenharia: Agrícola e Civil da UNIOESTE; e do curso de Controle e Automação, da FAG. Os alunos de ambos os cursos foram abordados de forma aleatória durante o período de intervalo entre as aulas e convidados a responder aos questionários.

Para o cálculo do tamanho da amostra, foi utilizado um nível de confiança de 90% e nível de significância de 10%. Portanto, foi utilizada a seguinte expressão (Equação 1) para o cálculo do tamanho da amostra a ser pesquisada:

$$n' = \left(\frac{Z\alpha}{E} \right)^2 \times 0,25$$

1

Em que:

$Z\alpha$: Valor obtido a partir da tabela Z normal padrão sendo para o nível de confiança de 90 %, logo o valor de Z é 1,65;

E = representa a precisão desejada pelo pesquisador, e neste caso será de 10%, ou seja, 0,10.

Substituindo os valores na expressão:

$$n' = \left(\frac{1,65}{0,10} \right)^2 \times 0,25 = 68,06$$

2

A amostra mínima deveria ser, portanto, 69 pessoas (Equação 2), porém foram entrevistados 78 acadêmicos, para compor o conjunto de opiniões nesta pesquisa.

Os dados foram coletados através de abordagem dos acadêmicos e os mesmos responderam a um questionário com questões de caráter descritivo e de opinião a cerca do assunto abordado. O período de realização da pesquisa foi 19/09 a 28/10 do ano de 2011.

Os dados foram analisados por meio de aplicativos de análise calculando-se a frequência de ocorrência das respostas e esta expressa em porcentagem. Utilizou-se para tal, o aplicativo Excel do pacote Office, visto as possibilidades de melhor organização e análise dos dados obtidos, e também a construção de gráficos.

Resultados e Discussão

Na Figura 1 (A) apresentam-se os cursos e a porcentagem de acadêmicos entrevistados nesta pesquisa. Foram entrevistados alunos dos cursos de Engenharia Agrícola (76%), Engenharia Civil (18%) e de Engenharia de Controle e Automação (5%). O fato de terem sido entrevistados mais alunos da Engenharia Agrícola, foi pelo maior acesso a estes nas faculdades, durante o período em que se realizou a pesquisa. Com relação à preferência dos acadêmicos a cerca do uso de recursos de mídia utilizados pelos docentes no seu processo de ensino-aprendizagem (Figura 1 -B), verificou-se que a maioria dos alunos entrevistados (50%) prefere que o professor utilize na sala de aula a lousa e o giz, portanto ainda há grande aceitação deste recurso por parte dos futuros engenheiros.

Já o projetor multimídia apresentou-se como a primeira opção para 46% dos acadêmicos e o aparelho retroprojetor foi apontado por 3%. Apenas 1% dos alunos

entrevistados sugeriu outras opções para serem utilizadas pelo professor, como por exemplo, as aulas práticas, dando maior preferência por este tipo de aula, na qual o professor utilizará recursos adequados para cada tema abordado.

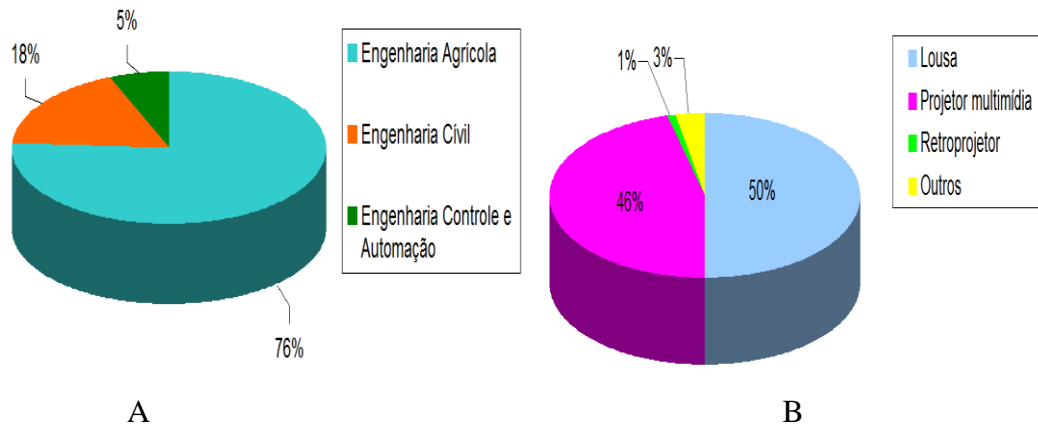


Figura 1. Índices de estudantes para cada curso de engenharia entrevistados no município de Cascavel-Pr (A) e preferência dos acadêmicos de engenharia em relação a recursos de mídias utilizados pelo professor na sala de aula (B).

O aparelho projetor multimídia foi apontado pela maioria dos acadêmicos entrevistados (45%) como o recurso de mídia que mais contribui para a qualidade do aprendizado dos mesmos (Figura 2). Softwares e vídeos foram apontados por 28% e 17%, respectivamente, pelos acadêmicos como recursos de mídia que mais contribuem para a qualidade do seu aprendizado. O aparelho retroprojektor foi apontado por 8% e 2% dos entrevistados citaram outros recursos. De acordo com Braga (2000), o uso de aplicativos de simulação nos cursos de Engenharia tem trazido benefícios aos alunos, uma vez que permite aos mesmos a visualização de diferentes situações teóricas consideradas de extrema importância para o desenvolvimento do bom profissional.

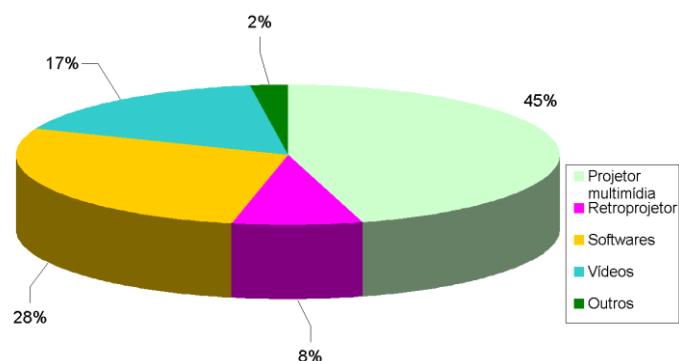


Figura 2. Contribuição dos recursos de mídia na qualidade de aprendizagem dos acadêmicos de engenharia.

Os acadêmicos foram questionados a cerca da preferência de recurso a ser utilizado pelo professor nas disciplinas básicas de engenharia que envolve resolução de problemas, como: o Cálculo, a Estatística, a Álgebra, a Física, entre outras. Verificou-se que a maioria deles prefere que sejam utilizados pelo professor, a lousa e o giz (86%), uma vez que ainda, na opinião dos mesmos, é um recurso que possibilita maior fixação e facilidade para o conteúdo nestas disciplinas. Já 11% dos acadêmicos responderam que preferem a utilização do projetor multimídia durante as aulas destas disciplinas. E o restante (cerca de 2%) respondeu que preferem outros recursos, como por exemplo, o uso de softwares computacionais.

Os alunos foram entrevistados a respeito da sua satisfação em relação ao preparo dos docentes ao utilizarem os recursos de mídias na sala de aula. Verificou-se que 61% dos acadêmicos acharam que o preparo do professor está sendo suficiente e que ele encontra-se preparado para utilizar este tipo de recurso durante as aulas, apresentando boa desenvoltura ao trabalhar com vídeos, softwares e apresentações dinâmicas no projetor multimídia. Já os demais, 39% dos alunos de engenharia avaliados nesta pesquisa apontaram que em geral o preparo dos professores é insuficiente quanto ao uso de recursos tecnológicos em suas aulas. Portanto devem ser investigados os motivos pelos quais esses alunos consideram o preparo dos professores ainda insuficiente, para que eventuais dificuldades sejam sanadas e se busque atender as necessidades dos acadêmicos com qualidade. O educador das mais diferentes áreas da engenharia necessita, portanto, ampliar, aprender e dominar diferentes ferramentas de comunicação interpessoal/grupal e de comunicação audiovisual/telemática, para que suas atividades estejam inseridas no novo contexto que cerca a educação profissional (Moran, 2000).

Conclusões

A pesquisa realizada com acadêmicos de engenharia de três diferentes cursos apresentou que ainda há forte preferência dos acadêmicos em relação ao uso do quadro e lousa pelo professor principalmente em disciplinas que envolvem resolução de problemas. O aparelho projetor multimídia apresentou-se como o recurso de maior aceitação pelos acadêmicos por possibilitar maior qualidade no processo de ensino aprendizagem, seguido de softwares e vídeos. A maioria dos alunos considerou suficiente o preparo dos professores em

relação à utilização de recursos de mídia na sala de aula, e também considerou muito importante o contato com recursos tecnológicos durante o seu processo de formação.

Referências

BRAGA, W. Uso de applets Java no ensino de engenharia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA, 28, Ouro Preto, 2000. XXVIII COBENGE. Brasília: ABENGE, 2000. CD-ROM, 9p.

BORDENAVE, J.D.; PEREIRA, A.M. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. Rio de Janeiro - Editora Vozes, 1999. 312p.

GHILARDI, M.I. Mídia, Poder, Educação e Leitura. In: BARZOTTO, V.H.; GHILARDI, M.I. (orgs.). **Mídia, Educação e Leitura**. São Paulo: Anhembi Morumbi: Associação de Leitura do Brasil, 1999. 240p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Tecnologia de informação e comunicação – 2008/2009. Disponível em:

http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2009/sintese_de_faultpdf_tecnologia.shtm. Acesso: 11/2013

MAMEDE-NEVES, M.A.C.; DUARTE, R. O contexto dos novos recurso tecnológicos de informação e comunicação e a escola. **Educação e Sociedade**, Campinas, v.29, n.104, p.769-789, 2008.

MORAN, J.A.; MASETTO, M.; BEHRENS, M. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. São Paulo, Papirus Editora, 2000.

MUCELIN, C.A.; CARDOSO, C.A.; SILVA, F.O. Recursos tecnológicos educacionais no processo ensino aprendizagem. In: **Anais... VI ENCONTRO NACIONAL DE DIFUSÃO TECNOLÓGICA – ENDITEC**, Medianeira PR, 2011.

OLIVEIRA, V.F. Evolução dos cursos de engenharia. In: OLIVEIRA, V.F.(org.) **Trajatória e estado da arte da formação em Engenharia, Arquitetura e Agronomia – volume I: Engenharias**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, 2010.

OLIVEIRA, V.F.; ALMEIDA, N.N. Retrospecto e atualidade de formação em Engenharia. In: OLIVEIRA, V.F. **Trajatória e estado da arte da formação em Engenharia, Arquitetura e Agronomia – volume I: Engenharias**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, 2010.

PEREIRA FILHO, O. Informação, conhecimento e sabedoria no ensino de engenharia. In: PINTO, D.P.; NASCIMENTO, J.L. Educação em Engenharia: Metodologia. São Paulo: Editora Mackenzie, 2002.

ROCKENBACK, M.R.P.; MOTTER, R.M.B.M. A configuração do papel do educador no século XXI. In: II Seminário Nacional em Estudos da Linguagem, Cascavel, Paraná, Brasil, 06-08 out. 2010. Anais CD-ROM, 10p.

Recebido para publicação em: 27/11/2013

Aceito para publicação em: 12/06/2014