



ESTUDO DE VISITAS TÉCNICAS A EMPRESAS COMO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Giancarlo de França Aguiar – giancarl@up.edu.br

Universidade Positivo - UP, Engenharia da Computação e Mecânica

Rua Pedro Viriato Parigot de Souza, 5300, Campo Comprido

81280-330 – Curitiba – Paraná

Jurandir Peinado – jurandir@up.edu.br

Bárbara de Cássia Xavier Cassins Aguiar – babimatematica@yahoo.com.br

Universidade Federal do Paraná, Departamento de Matemática

Centro Politécnico, Jardim das Américas

81531-990 – Curitiba – Paraná

Resumo: *O estudo e tratamento com dados de metodologias aplicadas no processo de ensino-aprendizagem constituem material referência à prática de metodologias de sucesso. Neste trabalho está contido um estudo do programa VER (Visita Empresarial de Reconhecimento) desenvolvido na Universidade Positivo, no curso de Engenharia Mecânica. O objetivo principal foi discutir e apontar (através de resultados) o programa como metodologia adequada a cursos de graduação. Um dos principais resultados obtido pelo programa é motivacional. Os estudantes retornam das visitas, com mais motivação e reconhecem ter novas opiniões com referência às empresas.*

Palavras-chave: *Visitas Técnicas, Processo de Ensino-Aprendizagem, Programa VER*

1 INTRODUÇÃO

A competitividade do mundo moderno fez surgir à necessidade de o homem estar cada vez mais preparado para o mercado de trabalho. As empresas buscam o profissional apto à tomada de decisões e que possua conhecimentos generalistas (AGUIAR *et al.*, 2006).

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais da Engenharia, na nova definição de currículo, enfatiza-se o conjunto de experiências de aprendizado. Entende-se que currículo vai muito além das atividades convencionais de sala de aula e deve considerar atividades complementares, tais como iniciação científica e tecnológica, programas de extensão universitária, atividades políticas e culturais e, sobretudo eventos de visitas técnicas a empresas.

As empresas modernas buscam profissionais que possam ser moldados a cerca das suas necessidades e que possuam uma relação de dedicação com a empresa (que vistam a camisa). Buscando formar um acadêmico que se identifique com o mercado de



trabalho, e que tenha uma formação sólida em conhecimento de processos, foi empregado inicialmente no curso de Comércio-Exterior e posteriormente no curso de Engenharia Mecânica da Universidade Positivo um programa de visitas técnicas a empresas conveniadas.

O programa VER (Visita Empresarial de Reconhecimento) foi criado para dar a oportunidade ao estudante do curso de Engenharia Mecânica, de complementar o conteúdo teórico/prático trabalhado em sala de aula e aliá-lo a experiência prática das organizações em geral.

Este material ilustra as características do programa VER e discute os resultados das visitas técnicas, através de dados coletados de questionários aplicados aos estudantes participantes após as visitas.

2 DESENVOLVIMENTO

Um caminho alternativo para motivar os estudantes em cursos de graduação, pode ocorrer em visitas técnicas a empresas. O fato de vislumbrar espaços diferentes do ambiente acadêmico determina uma nova sensação aos alunos. Entender os processos de funcionamento de uma organização, trocar experiências com colegas profissionais e a oportunidade de participar de um passeio aquém da Universidade, são fatores que determinam à participação e aceite de grande parcela dos estudantes.

Pensando nesta variável, a Universidade positivo motiva a realização destes encontros periódicos, tanto em horários de aulas, como também em horários extra-classe. O Projeto VER, ou programa de visitas técnicas a empresas, favorece a participação dos estudantes realizando durante o ano letivo visitas técnicas em dois padrões distintos:

- Visitas por turma ou visitas breves.
- Visitas gerais ou visitas extensas.

Cabe salientar que a participação dos estudantes nas visitas técnicas (por turma, breves, gerais e extensas) é voluntária, ou seja, o estudante tem a liberdade de se inscrever nas visitas que mais lhe agradam e que pareçam a ele mais interessantes. A seguir são tecidos comentários sobre as duas formas de visitas técnicas para o programa VER.

2.1 Visita por Turma ou Visita Breve

Visita de curta duração, feita a uma empresa durante o período de aula, sem custo para o aluno. Determinada condução leva e traz os estudantes. Cada sala de aula terá pelo menos uma visita durante o ano letivo. A designação da data, sala e da empresa a ser visitada será realizada à medida da disponibilidade das empresas, caso a caso, sala a sala.



Este tipo de visita pode contar horas de crédito como atividade complementar, é considerada aula normal, com lista de chamada, contando presença nas disciplinas do dia em que ocorrer a visita. O local e data das visitas breves são devidamente informadas às suas respectivas classes através do site do curso, com a antecedência, regras e orientações necessárias para cada caso. Por motivos de ordem e controle (a Universidade Positivo e principalmente da empresa) não é permitido ao aluno dirigir-se diretamente à empresa visitada.

2.2 Visita Geral ou Visita Extensa

É uma visita de duração mais longa, geralmente em locais mais distantes, fora do período de aulas e de preferência em finais de semana. Estas visitas podem ser nacionais ou internacionais. Têm um investimento por parte do aluno referente ao custo da passagem do ônibus/avião, estadia, alimentação e do seguro de viagem.

As datas, locais e valor do investimento de tais visitas são divulgados aos alunos através do site do curso e outros meios convencionais, à medida que tais viagens forem programadas. Qualquer aluno do curso que estiver interessado pode se inscrever. A confirmação da reserva de vaga será feita na ordem das inscrições. A visita geral contará crédito como atividade complementar.

2.3 Relatórios Extraídos das Visitas Técnicas

Foi organizado um questionário de satisfação das visitas técnicas, que por sua vez fica a disposição dos estudantes para preenchimento via portal universitário. A seguir no Quadro 1, está ilustrado um formulário básico de preenchimento pelo estudante.

Título da Avaliação Avaliação programa VER	Título da Aplicação Visita América Latina Logística - 01/04/2008
Instrução da Aplicação As horas de atividades complementares serão lançadas após a resposta do questionário	Período de Resolução do Questionário via Portal De 01/04/2008 - 23:00 até 02/05/2008 - 11:00
Outras Configurações	
- Resposta obrigatória para todas as perguntas - Não permitiu o anonimato	
- Permite ao respondente ver resultados - Sem bloqueio de portal	
Questões	
1) Qual o grau de relacionamento entre esta visita técnica e as disciplinas de seu curso?	
2) Esta visita Técnica está adequada ao seu curso e/ou a alguma disciplina que você frequenta ou frequentou?	
3) Esta visita proporcionou aquisição de novos conhecimentos práticos?	
4) O horário da visita técnica foi adequado?	
5) O professor que acompanhou a visita conduziu e interagiu adequadamente com o grupo de alunos?	
6) A receptividade do palestrante e da empresa visitada foi satisfatória?	
7) Dê uma nota geral para esta visita.	
8) Descreva em no mínimo cinco linhas sobre algum assunto ou tema abordado nesta visita que mais lhe chamou atenção.	



9) Escreva seus comentários e sugestões gerais sobre a visita.

Quadro 1- Formulário básico de preenchimento pelo estudante via Portal

2.4 Normas para Viagem

No site de cada curso participante do projeto existe um manual que tem como objetivo informar as regras de conduta que devem ser observadas durante a realização das visitas técnicas de reconhecimento do programa VER da Universidade Positivo.

2.5 Divulgação das Visitas via Portal Universitário

A Figura 1 ilustra a página do curso de Engenharia Mecânica com publicidades online do Programa VER.



Figura 1- Divulgação online do Programa VER

2.6 Visitas Técnicas

A seguir estão ilustradas algumas visitas técnicas realizadas pelo curso de Engenharia Mecânica em 2008. Na Figura 2 está ilustrado um grupo de alunos em visita técnica a empresa América Latina Logística.



Figura 2- Alunos em visita técnica a empresa América Latina Logística

A Figura 3 exibe um grupo de alunos em viagem (foto a esquerda) e visita técnica (foto a direita) a empresa Kaiser na cidade de Ponta Grossa.

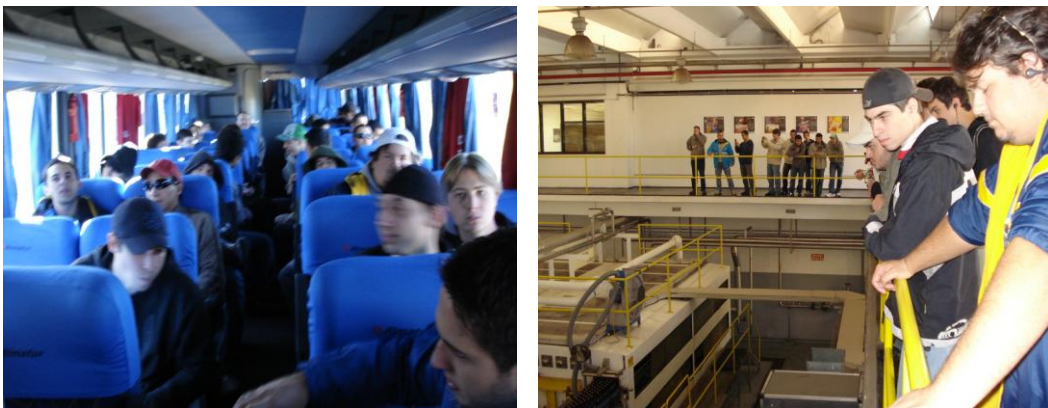


Figura 3- Alunos em visita técnica a empresa Kaiser

3 DISCUSSÃO E RESULTADOS

A seguir estão ilustrados os resultados obtidos em pesquisas de opinião (os estudantes responderam um questionário, via Portal Universitário – pesquisa *online*), realizadas com os alunos participantes das visitas técnicas realizadas no ano de 2008 a um conjunto de empresas parceiras da Universidade Positivo.

Na Tabela 1 estão contidos os dados de uma pesquisa realizada com 16 estudantes participantes de uma visita técnica a empresa América Latina Logística no dia 01/04/2008 (somente 16 alunos participaram desta visita técnica). As questões 8 e 9 não constam na tabela, pois são questões dissertativas.

Como exemplo, temos na linha 3 em negrito, que um estudante deu nota 6,0 ao questionamento 3 (Esta visita proporcionou aquisição de novos conhecimentos



práticos?), um estudante deu nota 7,0, dois estudantes deram nota 8,0, sete estudantes deram nota 9,0 e cinco estudantes deram nota 10,0.

Tabela 1- Notas mensuradas por 16 alunos em visita técnica realizada a empresa América Latina Logística

Questão	Notas atribuídas de 1,0 a 10,0										Média por Questão
	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	
1	--	--	--	--	--	2	3	3	5	3	8,25
2	1	--	--	--	--	--	1	4	4	6	8,5
3	--	--	--	--	--	1	1	2	7	5	8,88
4	--	--	--	--	--	--	--	2	2	12	9,63
5	2	1	--	--	1	--	4	4	0	4	6,81
6	--	--	--	--	--	--	2	2	3	9	9,19
7	--	--	--	--	1	--	1	3	6	5	8,75
Média Total:							8,57				

A média amostral (*) para a questão (3) foi 8,88. Ou seja, o índice indica que os estudantes aprovaram a relação entre a prática profissional presenciada na visita técnica e os conceitos discutidos em sala de aula pelos professores. A Equação (1) refere-se a média amostral (razão entre o somatório do produto entre a observação (x) e a sua frequência (f), com o somatório da frequência (f)).

$$\bar{x} = \frac{\sum x \cdot f}{\sum f} \quad (1)$$

Na Figura 4 estão contidas as médias totais das notas auferidas para um grupo de 7 questões, avaliadas pelos estudantes para as visitas técnicas realizadas a 8 empresas listadas a seguir.

- Condor (Condor.): visita realizada em 07/05/2008, com 14 participantes;
- América Latina Logística (ALL) visita realizada em 01/04/2008, com 16 participantes;
- Kaiser (Kaiser): visita realizada em 07/05/2008, com 40 participantes;
- Landis Gyr (Gyr): visita realizada em 06/05/2008, com 40 participantes;
- Peróxidos (Peróxi.): visita realizada em 07/05/2008, com 29 participantes;
- Bosch (Bosch): visita realizada em 26/05/2008, com 35 participantes;
- Volkswagen (W.W.): visita realizada em 29/05/2008, com 33 participantes;
- Eletrolux (Elet.): visita realizada em 18/09/2008, com 23 participantes.

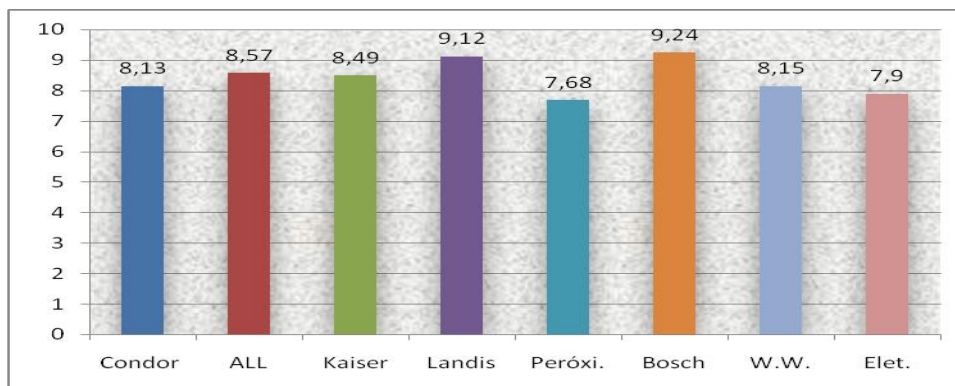


Figura 4- Média de notas auferidas por estudantes as visitas técnicas realizadas a um conjunto de empresas visitadas em 2008

A figura ilustra o elevado grau de satisfação dos estudantes com as visitas realizadas. A menor média de nota auferida a uma visita técnica foi 7,68 a empresa Peróxido. Somente duas visitas indicaram nota inferior a oito (Peróxido 7,68 e Eletrolux 7,90). A visita à empresa Bosch gerou o índice 9,24 sendo a maior nota média dedicada às visitas. Para esta amostra a média geral foi de 8,41 pontos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com as respostas e comentários das questões 8 (Descreva em no mínimo cinco linhas sobre algum assunto ou tema abordado nesta visita que mais lhe chamou atenção) e 9 (Escreva seus comentários e sugestões gerais sobre a visita), findamos que o fator motivacional é significativo. A seguir tecemos dois comentários de estudantes que participaram de uma das visitas técnicas, e em seguida as conclusões finais.

“Apesar de um pouco cansativa a visita foi muito boa. Acho interessante esse tipo de atividade, pois creio que apenas a teoria da sala de aula não basta. Nós precisamos ver na prática os procedimentos para facilitar e complementar o aprendizado”.

“A visita foi satisfatória, e acrescentou bastante conhecimento na minha área, com assuntos abordados no dia a dia de comércio e indústria, o instrutor foi bem comunicativo e atencioso, o professor que nos acompanhou também correspondeu às expectativas. Acredito que a visita tenha saído como o planejado, correspondeu às expectativas e ajudou bastante no entendimento da matéria”.

Ao retornarem das visitas os estudantes alegam estar mais entusiasmados com o seu curso, e reconhecem ter novos juízos com referência à sua prática profissional.

O índice (média geral, das notas auferidas a oito visitas a empresas discutidas neste artigo) igual a 8,41 relata a satisfação dos estudantes em terem participado de uma visita técnica.



A relação empresa versus universidade, seja através de visitas técnicas, seja na cooperação científica e também apoio institucional, pode ser o diferencial na socialização da academia.

As empresas modernas buscam profissionais moldados as suas necessidades. As visitas técnicas proporcionam uma interação maior entre os cursos de graduação (alunos) e o mercado de trabalho.

As visitas técnicas a empresas podem gerar uma rede de relacionamentos e posteriormente agregar empresas ao programa de estágios obrigatórios.

As atividades extracurriculares são de fundamental importância para a formação dos estudantes, dado ao seu caráter multidisciplinar e suas estruturas que visam ampliar os horizontes de uma formação profissional, proporcionando uma concepção sociocultural mais abrangente.

4.1 Sugestão para Trabalho Futuro

Criação de novo questionário com análise do professor visitante, com questionamentos e respostas sobre o atendimento e receptividade das visitas técnicas, atenção e cumprimento dos horários pelas empresas visitadas, qualidade e efetividade das respostas dadas pelos técnicos das empresas, dentre outras.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, G. F.; AGUIAR, B. C. X. C.; WILHELM, V. E. Obtenção de Índices de Eficiência para a Metodologia *Data Envelopment Analysis* Utilizando a Planilha Eletrônica Microsoft Excel. **Revista da Vinci**, Curitiba, v.3, n.1, p. 157-169, 2006.

BASSANEZI, R. C. Ensino-aprendizagem com modelagem matemática. São Paulo: Contexto, 2002.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração de produção e operações** – manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas, 2004.

GAITHER, N.; FRAZIER, G. Administração da produção e operações. São Paulo: Pioneira, 2001.

OLIVEIRA, C. A. S. **Citação de referências e documentos eletrônicos**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1362.pdf>> Acesso em: 12 de agosto de 2009.



RITZMAN, L. P.; KRAJEWSKI, L. J. Administração da produção e operações. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

RODACOSKI, M. R. **Citação de referências e documentos eletrônicos.** Disponível em: <http://mecanica.up.edu.br/index.asp?secao_tipo=2&id_menu=2149> Acesso em: 02 de maio de 2009.

STEVENSON, Willian J. Administração das operações de produção. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

TRIOLA, M. F. **Introdução:** a Estatística. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1999.

STUDY OF TECHNIQUES VISITS THE COMPANIES AS EDUCATION-LEARNING PROCESS

***Abstract:** The study and treatment with data of methodologies applied in education-learning process, constitutes reference material the practical one of success methodologies. In this work is contained a study of VER program (of Recognition Enterprise Visit) developed in Positivo University, in courses Mechanic Engineering. The main objective was to argue and to point (through results) the program as adequate methodology in graduation courses. One of main results gotten by program is motivational. The students return from the visits, with more motivation and recognize having new opinions with reference the companies.*

Key-words: Visits techniques, education-learning process, program VER