

ANÁLISE DOS MÉTODOS DE ENSINO EM PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS

Eduardo Cavalcante da Silva¹; Fernando José Gomes Landgraf¹

¹Escola Politécnica, USP, Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais
Av. Prof. Mello Moraes, 2463
05508-900, São Paulo-SP
Email: ecs1979@gmail.com

***Resumo:** Este trabalho visa o método de avaliação que foi utilizado (questionário) e análise da aprendizagem de alunos de pós graduação strict sensu através dos métodos ministrados pelo prof^o. Fernando José Gomes Landgraf. Optou-se por fazer uma investigação estocástica do questionário utilizado, o qual é aplicado na Universidade Federal de Viçosa.*

***Palavras-chave:** Avaliação, aprendizagem, questionário, pós-graduação*

1. INTRODUÇÃO

As relações humanas, embora complexas, são peças fundamentais na realização comportamental e profissional de um indivíduo. Desta forma, a análise dos relacionamentos entre professor/aluno envolve interesses e intenções, sendo esta interação o expoente das conseqüências, pois a educação é uma das fontes mais importantes do desenvolvimento comportamental e agregação de valores nos membros da espécie humana.

Neste sentido, a interação estabelecida caracteriza-se pela seleção de conteúdos, organização, sistematização didática para facilitar o aprendizado dos alunos e exposição onde o professor demonstrará seus conteúdos. No entanto este paradigma deve ser quebrado, é preciso não limitar este estudo em relação comportamento do professor com resultados do aluno; devendo introduzir os processos construtivos como mediadores para superar as limitações do paradigma processo-produto.

Segundo GADOTTI, o educador para pôr em prática o diálogo, não deve colocar-se na posição de detentor do saber, deve antes, colocar-se na posição de quem não sabe tudo, reconhecendo que mesmo um analfabeto é portador do conhecimento mais importante: o da vida. Desta maneira, o aprender se torna mais interessante quando o aluno se sente competente pelas atitudes e métodos de motivação em sala de aula. O prazer pelo aprender não é uma atividade que surge espontaneamente nos alunos, pois, não é uma tarefa que cumprem com satisfação, sendo em alguns casos encarada como obrigação. Para que isto possa ser melhor cultivado, o professor deve despertar a curiosidade dos alunos, acompanhando suas ações no desenvolver das atividades.

O professor não deve preocupar-se somente com o conhecimento através da absorção de informações, mas também pelo processo de construção da cidadania do aluno. Apesar de tal, para que isto ocorra, é necessária a conscientização do professor de que seu papel é de facilitador de aprendizagem, aberto às novas experiências, procurando compreender, numa relação empática, também os sentimentos e os problemas de seus alunos e tentar levá-los à auto-realização. De modo concreto, não podemos pensar que a construção do conhecimento é

entendida como individual. O conhecimento é produto da atividade e do conhecimento humano marcado social e culturalmente. O papel do professor consiste em agir com intermediário entre os conteúdos da aprendizagem e a atividade construtiva para assimilação. O trabalho do professor em sala de aula, seu relacionamento com os alunos é expresso pela relação que ele tem com a sociedade e com cultura. ABREU & MASETTO, afirma que “é o modo de agir do professor em sala de aula, mais do que suas características de personalidade que colabora para uma adequada aprendizagem dos alunos; fundamenta-se numa determinada concepção do papel do professor, que por sua vez reflete valores e padrões da sociedade”. Segundo FREIRE, “o bom professor é o que consegue, enquanto fala, trazer o aluno até a intimidade do movimento do seu pensamento”. Sua aula é um desafio e não uma *cantiga de ninar*. Seus alunos cansam, não dormem. Cansam porque acompanham as idas e vindas de seu pensamento, surpreendem suas pausas, suas dúvidas, suas incertezas”. Ainda segundo o autor, “o professor autoritário, o professor licenciado, o professor competente, sério, o professor incompetente, irresponsável, o professor amoroso da vida e das gentes, o professor mal-amado, sempre com raiva do mundo e das pessoas, frio, burocrático, racionalista, nenhum deles passa pelos alunos sem deixar sua marca”.

Apesar da importância da existência de afetividade, confiança, empatia e respeito entre professores e alunos para que se desenvolva a leitura, a escrita, a reflexão, a aprendizagem e a pesquisa autônoma; por outro, afirma que os educadores não podem permitir que tais sentimentos interfiram no cumprimento ético de seu dever de professor. Assim, situações diferenciadas adotadas com um determinado aluno (como melhorar a nota deste, para que ele não fique de recuperação), apenas norteadas pelo fator amizade ou empatia, não deveriam fazer parte das atitudes de um “formador de opiniões”. Logo, a relação entre professor e aluno depende, fundamentalmente, do clima estabelecido pelo professor, da relação empática com seus alunos, de sua capacidade de ouvir, refletir e discutir o nível de compreensão dos alunos e da criação das pontes entre o seu conhecimento e o deles. Indica também, que o professor, educador da era industrial com raras exceções, deve buscar educar para as mudanças, para a autonomia, para a liberdade possível numa abordagem global, trabalhando o lado positivo dos alunos e para a formação de um cidadão consciente de seus deveres e de suas responsabilidades sociais.

2. MÉTODO DE ENSINO

As aulas de pós-graduação “Processamento e Desempenho de Materiais Magnéticos” ministradas pelo prof^o. Fernando José Gomes Landgraf foram ministradas inicialmente através de revisão de assuntos da disciplina discutidos nas aulas anteriores por meio de “Slides” do software “PowerPoint”, de modo a revisar a disciplina por inteiro através de conceitos, gráficos, inovações, aplicações da teoria na prática e uso de vídeos que demonstram os assuntos discutidos em aula, como por exemplo, o vídeo da magnetização de um material ferromagnético o qual demonstra o movimento das paredes e a rotação de domínios, fenômenos magnéticos que ocorrem durante a magnetização de um material. Há grande participação dos alunos, pois os alunos são freqüentemente questionados sobre os assuntos da aula, se eles não souberem responder, o professor os ajuda parcialmente e questionando-os novamente, no entanto com outra pergunta diferente da primeira.

O uso de quadro-negro foi realizado em assuntos que exigem dos alunos muita atenção devido à complexidade dos conceitos ou dos assuntos. Outro meio de ensino utilizado pelo prof^o. Fernando Landgraf é ligando os temas de trabalho dos alunos de pós-graduação aos conceitos da disciplina, quando possível.

Após isto, o professor e os alunos lêem os capítulos do livro “Introduction to magnetism and magnetic materials” de David Jiles os quais foram indicados a serem lidos previamente

pelo professor. Todo o instante o qual o livro gerava dúvidas, conceitos novos, inovadores ou comenta assuntos de extrema importância, o professor parava a leitura e discutia junto com os alunos sobre o tema conduzindo a todos os presentes na sala de aula a uma conclusão “uníssona” e além da discussão do livro, alguns cálculos matemáticos presentes no livro são revistos em sala de aula. As aulas são lecionadas durante três horas por semanas, dando um total de 120 horas, o curso completo.

3. MÉTODO DE AVALIAÇÃO

Foi utilizado este questionário, o qual é realizado por alunos de graduação da Universidade Federal de Viçosa, este possui as seguintes questões em pauta:

PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DE DISCIPLINA-UFV QUESTIONÁRIO DO ALUNO

O objetivo deste questionário é coletar as opiniões dos alunos sobre diferentes aspectos desta disciplina, bem como saber como ele se auto-avalia. Os dados darão aos professores condições de refletir sobre sua produtividade com relação ao ensino e de replanejar suas atividades, de modo que favoreça a aprendizagem.

Portanto, a seriedade nas respostas às questões é de suma importância.

Para responder às questões, utilize a seguinte escala de valores:

0-Sem condições de responder; 1-Não; 2-Sim, poucas vezes; 3-Sim, na metade das vezes; 4-Sim, na maioria das vezes; 5-Sim, plenamente.

OBJETIVO

1. Conheço os objetivos do meu curso?
2. Os objetivos da disciplina foram apresentados pelo professor?
3. Os objetivos da disciplina são coerentes com os objetivos do meu curso?
4. Percebi a importância da disciplina para minha formação profissional?
5. Os objetivos da disciplina estão sendo alcançados?

CONTEÚDO

6. O conteúdo abordado na disciplina é adequado aos objetivos do curso?
7. A organização dada aos conteúdos da disciplina facilita a sua compreensão?

DINÂMICA DA DISCIPLINA

8. O plano de ensino (objetivos, conteúdo, metodologia, instrumentos e critérios de avaliação e bibliografia) foi apresentado aos alunos?
9. A metodologia utilizada na disciplina favoreceu a aprendizagem?
10. O conteúdo da disciplina está sendo cumprido?

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

11. Os instrumentos de avaliação da aprendizagem utilizados na disciplina avaliam o meu conhecimento da matéria?
12. A avaliação da aprendizagem é coerente com os objetivos propostos?
13. A avaliação da aprendizagem, na disciplina, é compatível com o seu conteúdo?
14. Há reorientação sobre os erros cometidos na avaliação da aprendizagem?


O PROFESSOR


15. A pontualidade (cumprimento do horário) e, ou assiduidade (comparecimento) são características do professor da disciplina?
16. O relacionamento, em classe, estabelecido entre professor e aluno, favorece o processo Ensino-Aprendizagem?
17. Na disciplina, tenho sido incentivado a participar, discutir e expressar minhas idéias?
18. Tenho sido estimulado a formar juízo crítico perante as situações abordadas?
19. O professor transmite o conteúdo da disciplina com clareza e objetividade?
20. O professor demonstra domínio do conteúdo da disciplina e segurança em sua apresentação?

AUTO-AVALIAÇÃO

21. Estudo e faço as atividades (trabalhos, leituras, etc.) exigidas na disciplina?
22. Ao iniciar a disciplina eu possuía a formação básica necessária para alcançar um bom desempenho?
23. Tenho apresentado bom desempenho na disciplina?
24. Sou assíduo e pontual às aulas?
25. Procuro estabelecer relação entre o conteúdo abordado na disciplina e outros conteúdos ou fatos já conhecidos?

AULAS PRÁTICAS

 Para disciplinas com aulas teóricas e práticas, responda às questões 26 a 30.

 Para disciplinas com aulas práticas, apenas responda às questões 26 a 29.

26. Tenho sido orientado no desenvolvimento das aulas práticas?
27. O material usado nas aulas práticas é suficiente, permitindo a todos os alunos a sua utilização?
28. As condições físicas disponíveis são adequadas para a realização das aulas práticas?
29. Sou incentivado a discutir os resultados e as conclusões das aulas práticas?
30. Há, na disciplina, estabelecimento de relação entre as aulas teóricas e práticas?

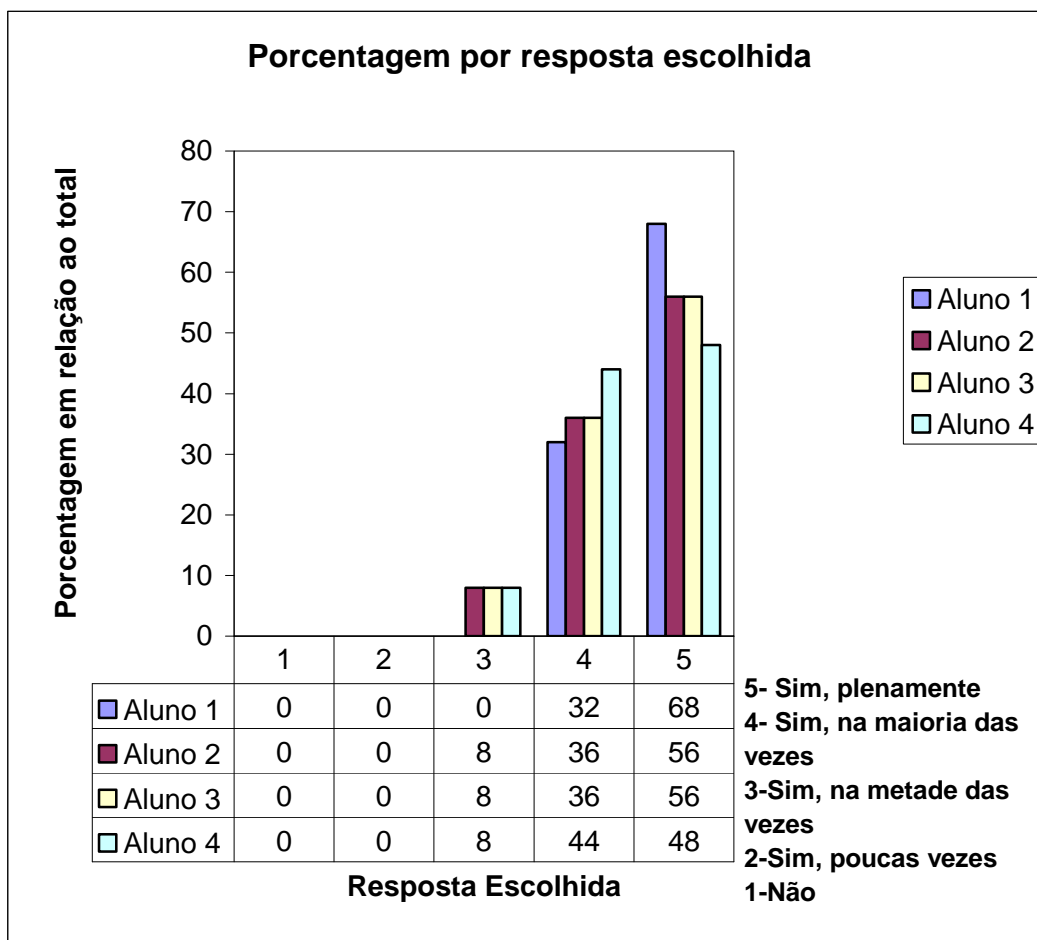
O questionário cuja função pode ser utilizada conforme o “feed back” do questionário direcionando a ações futuras na melhoria do aprendizado, como também, para entre outros

fatores, como a própria melhoria da instituição de ensino. Quatro alunos de pós-graduação em Engenharia Metalúrgica e de Materiais da Escola Politécnica-USP responderam o questionário, nessa aula não havia aulas práticas, ou seja, não foram analisadas as questões do número 26 a 30. A numeração tenta expressar o mais próximo que o aluno responderia se o questionário fosse feito oralmente.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos com o questionário respondido somente pelos alunos em forma de gráfico, seguem a seguir:

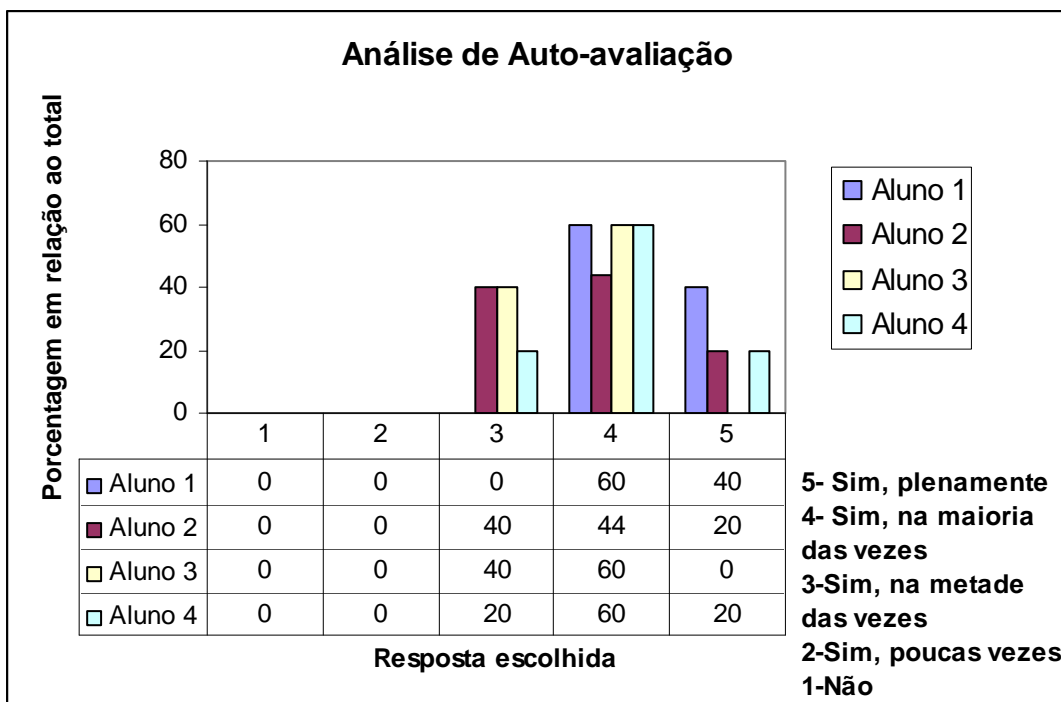
Gráfico 1 – Resposta gráfica da avaliação das aulas pelo questionário



Verifica-se que uma há uma relativa percentagem em torno de 8 por cento à resposta número “3”, ou seja, “Sim, na metade das vezes” para 3 alunos, verifica-se que há alguma falha no sistema ensino-aprendizado, ou outro fator que não se aplica a esse trabalho, que em alguns momentos restringe o aprendizado dos alunos. No entanto, nota-se que o ensino dado está sendo aprendido pelos alunos e o método de ensino aplicado pelo professo está funcionando.

Porém, há alguns itens que devem ser analisados separadamente, como por exemplo, o item “Auto-Avaliação” e a pergunta “5. Os objetivos da disciplina estão sendo alcançados?”. No caso do item “Auto-Avaliação” verifica-se graficamente na página a seguir:

Gráfico 2 – Análise do comportamento dos alunos



Analisando o item “Auto-avaliação” do questionário observa-se uma distribuição normal, desta forma observa-se que os alunos demonstram seriedade ao questionário e não alcançam 100% de dedicação a aulas e ao estudo, sendo a média tendendo mais à resposta “3” do que a “5”.

Verificou-se que todos os 4 alunos escolheram a resposta número “4”, ou seja, “sim, os objetivos da disciplina foram atingidos na maiorias das vezes”, indicando que grande parte do conteúdo que foi transmitido foi absorvido mas parece que falta comunicação entre os alunos e o professor para que se atinja o alvo, o “5”, já que os objetivos não foram atingidos plenamente.

5. CONCLUSÃO

Desta forma, entende-se que as aulas estão sendo bem ministradas pelo professor e absorvidas segundo os alunos que responderam o questionário. No meu ponto vista, o fator mais preponderante é o objetivo que deve ser atingido, no entanto falta uma pequena ligação entre o aluno e o professor para que este seja atingido plenamente.

Agradecimentos

Agradeço aos alunos de Pós-Graduação em Engenharia Metalúrgica e de Materiais da Escola Politécnica-USP e ao prof^o. Fernando José Gomes Landgraf, o qual foi ministrante das aulas que foram avaliadas e analisadas no presente trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABREU, Maria C. & MASETTO, M. T. O professor universitário em aula. São Paulo: MG Editores Associados, 1990.
2. GADOTTI, M. Convite à leitura de Paulo Freire. São Paulo: Scipione, 1999.
3. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
4. SILVA, J.P.S. “A relação Professor/Aluno no processo de ensino e aprendizagem”. Revista Espaço Acadêmico, n.52, 09/2005. Site: www.espacoacademico.com.br/052/52pc_silva.htm
5. http://www.ufv.br/pre/files/fra/avalia_disci/main.htm/
6. JILES, D. “Introduction to magnetism and magnetic materials”. Chapman and Hall, London, 1991.

ANALYSIS TEACHING METHODS IN POSTGRADUATION ON MATERIALS AND METTALURGICAL ENGINEERING

Abstract: This work aims avaiation method which it was used (questionnair) and analysis students learning students from postgraduadion through methods done for professor Fernando José Gomes Landgraf. It was chosen for doing a questionnaire stochastic investigation, which is aplied in Viçosa Federal University.

Palavras-chave: Avaliation, learning, questionnaire, postgraduation