

AVALIAÇÃO: MEDIDA, COMPETIÇÃO OU DIAGNÓSTICO

Jorge Luiz do Nascimento jorge@dee.ufrj.br

Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ

Departamento de Eletrotécnica - Escola Politécnica

CT –Bloco H – Sala 227 - Ilha do Fundão – 21945-970 – Rio de Janeiro – RJ

Telefones: 0XX – 21 - 2562.8030 e 0XX – 21 – 2562.8016 - Fax: 0XX – 21 - 2562-8017

Danilo Pereira Pinto -danilo@engelet.ufjf.br

Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF

Departamento de Energia Elétrica - Faculdade de Engenharia

Campus Universitário Bairro Martelos Juiz de Fora MG

Telefones: (0xx32) 3229 3444 ramal 23 ou (032) 99663717

Resumo: *O presente trabalho apresenta uma análise sobre os processos usuais de avaliação, onde são abordados aspectos comportamentais e pedagógicos, baseados em um referencial teórico, constituído de objetivos, conceitos, definições e propriedades. Compara-se a prática corrente no ensino tradicional, com o que se idealiza dos métodos de avaliação como parte integrante do processo geral de ensino e aprendizado.*

Pretende-se enriquecer a discussão com aspectos ainda não levantados, esperando contribuir para a mudança no paradigma da avaliação predominante. A proposta apresentada se caracteriza por considerar a avaliação como algo completo, compatível com as mudanças propostas pela LDB e pelas Diretrizes Curriculares para os cursos de engenharia. Vislumbra-se um processo de avaliação amplo, contínuo, integrado e participativo, onde aluno, docente, curso e instituição, deverão repensar a sua prática, formando um conjunto de ações reformuladoras.

Avaliando-se conteúdos aprendidos, conceitos apropriados, habilidades e competências desenvolvidas, avalia-se meios educacionais, instrumentos e tudo que integra o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras Chave: *Avaliação, metodologia de ensino, Reforço do ensino, Ensino e aprendizagem, Educação em engenharia.*

1. INTRODUÇÃO

O senso comum tem mostrado que os indivíduos, em geral, não gostam de ser avaliados. Na escola ou no trabalho, os processos de avaliação geram preocupações e nervosismo, até deixando, algumas vezes, as pessoas doentes. É conhecido o comportamento de algumas pessoas que fogem até de avaliações físicas ou médicas. Mas o ser humano é avaliado desde que nasce e, por tanto, deveria entender a avaliação como uma coisa natural. Ocorre, entretanto, que os processos de avaliação, em geral, implicam em julgamentos de valor que, quase sempre, fazem parte de sistemas competitivos e que terminam em frias decisões de corte. Ao vencedor, tudo!

Afinal, por que é tão difícil enfrentar uma prova ou uma simples entrevista? Será o medo do corte, do fracasso, da perda da competição ou de se sentir menor, fraco e preterido, ou ainda, de revelar-se para outros? Mas não é importante ter um melhor conhecimento de nossas fraquezas e de nossas limitações e usar este auto-conhecimento como subsídio da preparação para as próximas avaliações?

Como qualquer ação pedagógica, os processos de avaliação, estão baseados em filosofias, princípios e conceitos predominantes no mundo. Seria esta base filosófica a responsável por tanto pavor? A necessidade de avaliar deve implicar necessariamente em produzir tais temores? E será que, necessariamente, os resultados das avaliações devem produzir tristezas, decepções e traumas? O que

estaria errado: os conceitos embutidos e as definições estabelecidas nos processos de avaliação ou suas formas de condução e tratamento dos resultados? O tema merece reflexões.

2. SOMOS AVALIADOS DESDE QUE NASCEMOS.

O ser humano é avaliado desde que nasce. No início da vida as avaliações são quase sempre favoráveis, mesmo para as crianças que representam alguma espécie de problema para seus pais. Estas avaliações se sucedem e ainda nos primeiros anos surgem as avaliações negativas. A meninada e os adolescentes, apesar de avaliados pelas suas características positivas, tais como: divertidos e bem humorados, também ganham estampas de: malcriados, abusados, bagunceiros, brigões etc.

Quando bebês ou crianças, os avaliadores são mais condescendentes. Não punem, nem fazem cortes de espécie alguma. Seremos filhos queridos quase que a vida toda. Mas, mesmo em criança, quando *expostas* para outros segmentos da sociedade, as avaliações *impostas* se tornam mais competitivas. Ocorrem preferências na escola, no clube, no grupo de colegas, nos esportes e até no âmbito mais amplo da família. Quando estão fora da proteção dos pais, surgem até outros cortes mais cruéis, simplesmente porque não atendem a determinados padrões estéticos, sociais ou econômicos.

As avaliações sobre nossas características de comportamento, de personalidade, de capacidade intelectual, de situação econômica e de aparência pessoal são muito marcantes até nos tornarmos adultos completos. Elas acabam por ser repassadas para as avaliações escolares e profissionais. Nestes períodos, a escola, que esteve tão presente em nossas vidas, poderá ter reforçado ou neutralizado estes sistemas de avaliação, que tanto machucam nossa alma. A gama de avaliadores a que estamos submetidos varia em tipo, método e rigidez. Os cortes da vida marcam e seus registros negativos se refletem em medos diante das avaliações escolares e profissionais.

3. QUEM TEM MEDO DE AVALIAÇÃO?

Outra observação do senso comum é a que o ser humano costuma agir através de um *sistema de compensações*. Quando criança, se lhe é impingido algum revés, corre para o colo da mãe ou para a proteção da família, na procura de consolo e afeto. Quando mais crescido, procura cobertura nos seus colegas mais fortes ou nos mais hábeis, para enfrentar os desafios, dividindo responsabilidades e culpas. O adulto, também procura se juntar aos seus pares ideológicos ou de seu convívio social.

O sistema de compensações quase sempre está presente e pode ser observado também na escola. Alunos com desempenho ruim em uma determinada matéria procuram se dedicar mais a outras e, logo, arranjam defeitos no sistema de ensino ou nos professores para justificar o mau desempenho. O medo da avaliação pode ter origem em processos que não permitem compensações.

Em tese, afirmamos que todos nós teremos medo de ser avaliados, se não tivermos compensações. Se há a perspectiva quase certa do corte positivo, não teremos medo, porque a compensação natural é a aprovação, mas se a perspectiva mais provável é a oposta, a compensação deverá vir por outro meio, ainda que alheia à avaliação.

Para que tenhamos compensações, precisamos nos conhecer muito bem e, também, conhecer muito bem as alternativas que nos cercam. Se soubermos que seremos aprovados, vamos ficar tranquilos. Sabendo que será muito difícil a aprovação e conhecendo outras oportunidades, faremos delas nossa compensação.

Em tese também afirmamos que muitos que têm pavor e ficam sempre nervosos diante de qualquer avaliação é, provavelmente, porque sempre conviveram com o clima de insegurança e de poucas compensações ou, porque sabem que não estão suficientemente preparados. Assim, não conseguem formular e nem resolver a batalha da avaliação. Não vislumbram as conseqüências dos resultados e acreditam que cada avaliação é uma etapa final nas suas vidas. Além disso, em geral, não se percebe o bem que faz identificar pontos fracos para, a partir daí, tentar melhorar ou procurar alternativas compensatórias. E esta é a melhor compensação: a identificação de suas limitações e potenciais de capacitação.

“Todos temem expor suas fraquezas e nunca se dão conta de que podem mostrar suas virtudes”.

4. A AVALIAÇÃO NOSSA DE CADA DIA

Do mesmo modo que somos avaliados desde que nascemos, também, desde jovem, acabamos por incorporar o hábito de avaliar. Com isso, contribuímos para reforçar a cultura de avaliação predominante. Avaliamos tudo: amigos, colegas de trabalho, sexo oposto, filhos, objetos, sentimentos, procedimentos, governos, economia e, também, nossos alunos. É claro que o resultado das avaliações sobre estes “objetos”, têm conseqüências completamente diferentes. Em alguns casos, o corte é necessário.

Escolhemos uma camisa ou um carro, segundo nossos próprios critérios e podemos até escolher amigos desta forma. Mas quando avaliamos um aluno, não o estamos escolhendo e sim interferindo em sua vida. Neste caso, usamos, além de nossos critérios, aqueles estabelecidos pelo sistema de ensino, para diagnosticar se ele atingiu, ou não, o nível esperado para ir adiante. Isto pode representar um grande atraso na vida dele. Pode representar a perda de um estágio ou de um emprego, além de amarguras, decepções e tristezas.

5. OBJETIVOS DA AVALIAÇÃO

Dentre os significados de avaliar (FERREIRA, 1986), encontramos “*determinar a valia ou valor*”; “*apreciar ou estimar o merecimento*”; “*calcular, computar, estimar*”; “*fazer idéia de*”; “*reconhecer a grandeza*” e “*ajuizar*”. Por aí, poderíamos dizer que é objetivo da avaliação no ensino determinar o valor dos cursos e das instituições e, para alunos o significado mais aceitável é “*apreciar o merecimento*”.

Entende-se, então, que a avaliação de um aluno é, ao pé da letra, a simples verificação ou apreciação do merecimento ou mérito, não significando que devamos atribuir nota ou classificação, ou que devamos apenas medir o grau de conhecimento ou de desenvolvimento do aluno. A medida pode, certamente, estar presente em qualquer processo organizado de avaliação, mas não é indispensável. Muitos processos expeditos de avaliação são bem aplicados, sem uso de medidas. Podemos saber o que está quente ou frio com o uso de nossas mãos. Podemos saber o que é alto ou baixo apenas usando nossa visão. Nestes casos, não há necessidade de termômetros ou trenas. Decisões podem ser tiradas de avaliações expeditas sem erros. Entretanto, dispoendo apenas da informação de notas entre 4,9 e 5,1, obtidas por um grupo de alunos, nunca poderemos dizer com precisão os que merecem ser aprovados e os que não merecem.

Se o objetivo da avaliação fosse somente o de atribuir graus ou notas aos alunos, bastariam então provas objetivas, com marcações de X nas respostas certas e o uso de um computador para fornecer as notas e a relação dos aprovados. Onde entraria o professor neste processo? Parece que a avaliação possui mais objetivos que só o de atribuição de notas ou de determinar quem está aprovado.

Na escola, para que seja feita a conexão com as demais ações pedagógicas, deveria também ser objetivo da avaliação o reforço do processo de ensino e aprendizagem, não só, apontando as falhas e mostrando os pontos fortes de quem está sendo avaliado, como também identificando as causas destas falhas, para indicar as abordagens e os métodos de ensino que foram mais ou menos eficientes. Ela pode identificar a base de conhecimentos ou se o nível de aprofundamento foi compatível com a bagagem anterior do aluno e, ainda, se auto-avaliar enquanto instrumento adequado a estes objetivos. Sendo apenas para a obtenção de notas, a avaliação não se constitui em ação pedagógica e sim em verificador de índices competitivos.

Se o que se quer, segundo as diretrizes curriculares, é avaliar conteúdos aprendidos, habilidades e competências, não se trata somente de avaliar os resultados mais visíveis dentre os que são apresentados através dos instrumentos de avaliação tradicionalmente utilizados. A avaliação deve ser feita através de instrumentos que permitam atingir a todos os seus objetivos.

Esta crítica sobre a visão que temos dos objetivos básicos da avaliação no ensino tradicional em relação à idealização que fazemos deles, não é uma visão isolada. Segundo LUCKESI (1992): “*na prática educativa, a avaliação tem fugido do seu significado constitutivo. Ela é assumida como classificatória, pois que, aí está a arma de uma pedagogia autoritária e conservadora*”. E, também, LIBÁNEO (1992) comenta: “*...que a prática da avaliação em nossas escolas tem sido criticada sobretudo por reduzir-se à sua função de controle, mediante a qual se faz uma classificação quantitativa dos alunos relativa às notas que obtiveram nas provas. Os professores não têm conseguido usar os procedimentos de avaliação – que, sem dúvida, implicam o levantamento de dados por meio de testes, trabalhos escritos, etc. – para atender a sua função educativa. O mais comum é tomar a avaliação unicamente como ato de aplicar provas, atribuir notas e classificar alunos*”.

6. CONCEITOS E DEFINIÇÕES DA AVALIAÇÃO

Quando se avalia, busca-se:

- identificar as características relevantes, atributos ou qualidades do objeto sob avaliação, entendendo-se aí objeto com sentido amplo, podendo ser instituições, cursos, profissionais, alunos, processos e objetos, propriamente ditos;
- determinar se o objeto sob avaliação é adequado para participar ou ser usado em alguma atividade ou processo de outro segmento, segundo critérios e padrões de referência pré-estabelecidos e

- conhecer melhor o objeto sob avaliação, para fazer dele juízo de valor e orientar uma tomada de decisão.

Estes são os conceitos básicos diretamente relacionados com o significado anteriormente visto de avaliação, que podem levar a uma definição simplificada, porém muito adequada ao que vemos na prática do ensino tradicional:

Avaliação é um processo que se aplica a um objeto (ou pessoa) com objetivos de identificação de suas características, comparando-as entre si e com referências pré-estabelecidas, para se determinar a sua adequabilidade para uso (participação) em alguma atividade ou outro processo.

O aluno é submetido a um processo de avaliação, para que conheçamos suas qualidades, comparando-as a padrões de referência e determinando sua adequação ou não às próximas atividades ou processos. No entanto, segundo a crítica que apresentamos, esta definição não atende a todos os objetivos que consideramos para a avaliação. Por isso, entendemos que seja necessário repensar os conceitos e, se necessário, reconstruir uma definição de avaliação de maior amplitude, identificando antes se o reducionismo está somente na definição que conseguimos extrair da prática corrente ou na sua conceituação.

7. REPENSANDO OS CONCEITOS

Examinando os significados, os conceitos e a definição de avaliação, percebe-se que os mesmos precisam de revisão e reflexão, posto que eles falham no objetivo maior do processo de ensino e aprendizagem, que é o desenvolvimento pessoal do aluno, dando-lhe formação em conhecimentos, habilidades, competências e cidadania. Ainda que esta visão não esteja presente na definição que interpretamos como sendo a da prática corrente da avaliação, ela não é nova para os objetivos do processo de ensino/aprendizagem. Há que se repensar primeiro os objetivos, depois identificar os conceitos relacionados e, por último, redefinir avaliação.

Mas se é objetivo do ensino desenvolver e formar também é objetivo da avaliação subsidiar o aperfeiçoamento do processo de ensino e aprendizagem, porque todo o desenvolvimento e formação do ser humano devem ser evolutivos, constituindo-se de ações, que compreendem medidas, observações, comparações, valorações, análises, diagnósticos e tomadas de decisões para correção de falhas e pontos fracos do processo como um todo. Assim, talvez um elo perdido, desvela-se um importante objetivo da avaliação, que a prática tradicional pode ter abandonado.

A avaliação não poderá ser somente uma medida acompanhada de uma decisão de corte. É objetivo da avaliação medir o rendimento sobre o conhecimento envolvido no processo, comparar com outros desempenhos dos pares avaliados e com níveis a alcançar, tentar identificar falhas no processo de ensino e aprendizado, analisar todos estes aspectos, diagnosticar estados e encaminhamentos de soluções e, finalmente, tomar decisões visando o aperfeiçoamento do processo de ensino/aprendizado como um todo.

“A avaliação exige uma tomada de decisão, um posicionamento de não indiferença, diante do que está sendo julgado. A avaliação não conduz à simples classificação de alguma ação e sua conseqüente museologização, mas sim à transformação, ao crescimento. Uma ação quando julgada adequada a partir de suas manifestações, poderá ser mantida ou aprofundada; se, ao contrário, for admitida como inadequada, poderá ser reformulada e reencaminhada”. (LUCKESI, 1992).

Estas decisões dependerão do estágio em que se encontra o processo de ensino. Tratando-se de um evento de avaliação no meio do processo, todas as decisões devem ser no sentido de corrigir rumos e falhas, além de reforçar os pontos fracos. Entre outras decisões, pode-se: mudar abordagens, aplicar atividades de reforço, melhorar a bibliografia, avaliar com outros instrumentos ou aplicar o mesmo novamente. Tratando-se de avaliação final, as decisões devem ser no sentido de recuperar os alunos e reavaliá-los, podendo-se aplicar atividades de reforço, dar prazos para recuperação, realizar orientações específicas, para retornar a aplicar o mesmo ou outro instrumento de medida e observação.

O aluno deve ser continuamente avaliado pelos conhecimentos dos quais se apropriou e das habilidades e competências que desenvolveu, dentre elas, a capacidade para desenvolvimento de trabalhos, individuais e em grupos e, também, pelo esforço, pela sua evolução pessoal e pelo seu comportamento moral e ético diante das restrições que o curso lhe impõe.

Tanto os alunos, quanto os graduandos podem ser avaliados também pela capacidade de liderar equipes, pela facilidade e iniciativa de executar tarefas de rotina e situações novas, pela capacidade de tomar decisões rápidas na solução de problemas, pela calma e tranquilidade como devem enfrentar

situações de emergência e outras que definam um perfil adquirido com características, morais, éticas, de chefia, de comando, de liderança, de agregação etc. (NASCIMENTO, 2001).

No caso de cursos universitários, pode-se avaliar: conteúdos de programas, grades curriculares, perfil desejado do formado, ações pedagógicas aplicadas, instalações físicas, meios didáticos disponíveis etc.

No caso das instituições, podem ser avaliadas, além dos itens relacionados para cursos, as formas de tratamento do aluno: na entrada, durante o curso e na saída. Ou seja, como a instituição cuida de seu aluno, que tipo de apoio ela lhe dá durante a realização de seu curso, o que ela oferece complementarmente à sua formação regular, o que ela faz para inserir este aluno no mercado de trabalho e na sociedade para fazer dele um cidadão etc.

Assim, os resultados das avaliações obtidos no processo de ensino devem levar a decisões de reformulação no próprio processo de ensino e não somente servirem para a linha de corte dos alunos ao final do processo. *“O importante é evoluir e não, tão somente, competir”*.

Baseado então nestes objetivos mais amplos e na extensão dos conceitos, uma definição mais abrangente para avaliação pode ser proposta:

Avaliação é um processo que se aplica a um objeto para identificação de suas características, comparando-as entre si e com padrões de referências estabelecidos previamente, para juízo de qualidade, buscando-se determinar a sua adequabilidade para uso em alguma atividade ou em outro processo e diagnosticando-se formas de aperfeiçoamento do objeto e do próprio processo de avaliação.

8. PROCESSOS E PROPRIEDADES DE UMA AVALIAÇÃO

Dentre as formas de avaliação mais utilizadas na escola, destacam-se: provas escritas, práticas e orais, testes, listas de exercícios, trabalhos de resumos e coletas de informação a partir de pesquisas bibliográficas, práticas de laboratório, relatórios técnicos, relatórios de pesquisa e visitas, projetos e estudos de casos. Muitas destas podem se caracterizar simplesmente como resultantes de um trabalho de leitura e cálculos ou até pelos resultados de montagens, vistorias, análises, experimentos, rotinas e trabalhos de campo, semelhantes aos praticados no exercício profissional. Ainda existem outros meios de avaliação que não são muito praticados no ensino da engenharia: a dinâmica de grupo, a avaliação interativa em sala de aula, as perguntas relâmpagos, os debates em sala e os seminários (NASCIMENTO, 2001). Além destes, reportagens, produção de filmes e vídeos, elaboração de softwares, sites e outros materiais de registro de dados e exibição de informações.

Independente da existência de outros métodos não incluídos aqui seria interessante refletir sobre a eficácia de cada um deles no atendimento aos objetivos da avaliação. Com um certo cuidado, para não cairmos no paradoxo do ovo e da galinha, posto que estamos neste momento avaliando a avaliação, apresentamos, inicialmente, a reflexão óbvia de que *a eficácia de um método está relacionada com o atendimento ou não da definição e com a ligação entre o método e a sua base conceitual*. É verdade que cada método possui características próprias e que há distinções fortes entre alguns deles, mas não seria a mera comparação entre suas semelhanças e diferenças, que implicaria na seleção dos métodos ou na invalidação total de um deles. Além disso, verificar a ligação do método com sua base conceitual pode ser uma tarefa muito pericial. Podemos, então, fazer como é praxe em outros métodos mais simplificados de avaliação, que é verificar de forma objetiva se o método de avaliação (*em avaliação*) possui as propriedades fundamentais exigidas pela sua base conceitual. Uma vez, que uma definição estabelece contornos delimitadores nem sempre flexíveis sobre os conceitos, é necessário refletir também sobre as principais propriedades relacionadas ao conjunto. Propriedades, estas, que servem como forma de caracterização dos métodos de avaliação compatíveis à mesma definição e que são:

- um método de avaliação deve ser claro em seus objetivos,
- ser explícito no que se quer avaliar,
- ter a forma de obtenção do que se quer avaliar bem definida,
- ser adequado a quem e ao que se quer avaliar,
- deve estimular ou ter estratégias para que obrigatoriamente o avaliado se exponha em relação ao que se quer avaliar e
- ter clareza na forma de uso dos resultados ou o tipo de diagnóstico a produzir.

Comparando os métodos relacionados à luz da definição ampliada e dos objetivos e conceitos repensados, podemos perceber que alguns são mais imediatos e determinísticos, apontando claramente, quando muito bem elaborados, os alunos com melhores e piores desempenhos, porém, dão resultados confusos para os alunos do grupo intermediário, além de apresentarem muito risco de

falharem totalmente nos alcances de seus objetivos. Outros métodos mais trabalhosos e rebuscados podem identificar melhores desempenhos e esforços individuais, apontando os alunos que mais estão estudando, os que mais estão se esforçando e os que estão se desenvolvendo e compreendendo melhor os conteúdos trabalhados. O grande problema é que os métodos mais rebuscados aumentam o trabalho do avaliador e o tempo de obtenção dos diagnósticos, enquanto os mais objetivos, como a prova tradicional, apesar de diagnósticos rápidos, são mais passíveis de falha e qualitativamente limitados. Além disso, os métodos mais objetivos não identificam precisamente as causas dos problemas, limitando-se a medir a quantidade de respostas certas dadas pelo aluno. Uma sequência bem trabalhada, com diversificação em tipos de avaliações, pode melhorar todo o processo de avaliação e de ensino. Certamente ela ajudará a identificar, não só as deficiências dos alunos, como a de toda metodologia adotada no processo de ensino, inclusive as do avaliador.

Por que, então, insistir em provas, se existe uma variedade de métodos de avaliação disponíveis? Talvez, porque seja o método mais simples, mais fácil, menos trabalhoso, o que ocupa o menor tempo na obtenção de resultados, o mais barato e aquele que serve para ser aplicado em massa e, por isso mesmo, o preferido para o comércio da educação. (NASCIMENTO, 2001).

Algumas características que ajudam a garantir a ligação entre um método de avaliação e a base conceitual podem ser destacadas a seguir:

- Deve durar tempo suficiente para permitir que o avaliado mostre de forma espontânea grande parte de suas capacidades, de seu potencial e de seu conhecimento acumulado;
- Deve ser realizada por profissionais habilitados e de competências intelectual e profissional reconhecidas;
- Deve envolver vários métodos de observação e análises, além de critérios de valoração, que destaquem características individuais, comparadas e não comparadas às características gerais de grupos (não tomar padrões de referências muito rígidos);
- Deve permitir a recuperação do indivíduo, servindo também de meio de aprendizado para o avaliado e para quem avalia;
- Não deve ser de rejeição, mas de inclusão e de envolvimento com as atividades do avaliador;
- Deve ser motivadora, participativa, agradável, não aterradora, sem traumas, sem desgastes emocionais, sem torturas e sem imposições absurdas.

“Um ensino só poderá ser de qualidade se permitir que seus participantes cresçam intelectualmente e se transformem em indivíduos conscientes dos seus papéis enquanto membros de coletivos mais amplos do que apenas as suas comunidades profissionais ou sociais restritas”. (PEREIRA e BAZZO, 1997).

No ensino de engenharia, as principais críticas ao uso da prova, como principal método de avaliação, são:

- As provas realizadas se convertem em atos simplistas e reducionistas, que nada acrescentam aos demais itens do ensino;
- A grande maioria dos docentes de engenharia faz uso amplo e equivocado da prova, sem estruturar seus objetivos, tempo de duração e conceitos fundamentais a serem cobrados. Sem falar que, na maioria das vezes, ou quase sempre, se baseiam na repetição de problemas já resolvidos;
- Os estudantes de engenharia deveriam ser avaliados por instrumentos que reproduzem ou simulam as atividades em que estarão envolvidos no dia a dia de sua vida profissional.

“Como entendemos que a avaliação é o processo e não fim em si mesma, a participação ativa do aluno torna-se razão de ser, em especial no espaço da sala de aula, nas discussões dos erros e acertos, nas valorações a serem conferidas, enfim, em todas as relações que intermedeiam a construção do objeto de conhecimento escolar (e que não se resume a conteúdo técnico). Essa alteração da centralidade da relação professor-aluno obviamente não dispensa a participação do professor e nem reduz sua autoridade na relação, embora possa contribuir para a supressão da atitude autoritária e não negociada. Assim, é oportuno e absolutamente conveniente repensar continuamente o processo de avaliação”. (BAZZO, PEREIRA e LINSINGEN, 2000).

9. AVALIAÇÃO NOS CURSOS DE ENGENHARIA – MOMENTO ATUAL

Antes da LDB, Lei no 9.394 de 20/12/1996, e da Resolução CNE/CES 11/2002, de 11 de março de 2002, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Engenharia, o currículo era um conjunto de conteúdos, dividido em disciplinas encadeadas ou não através dos pré-requisitos, que dava uma ordenação à formação. O cumprimento ou a aprovação em todas estas disciplinas

caracterizava que o aluno estava apto a ter a habilitação profissional para desempenhar as funções especificadas pelos órgãos de regulamentação. Na grande maioria das disciplinas dos cursos de engenharia, o aluno é avaliado por provas ou trabalhos. As avaliações são pontuais e busca-se verificar se o aluno assimilou determinado conteúdo.

“A prática tradicional de ensino utilizada de forma amplamente majoritária nas Escolas de Engenharia do país é baseada na concepção de que o conhecimento é transmitido através de aulas expositivas e seu aprendizado verificado através de provas. Esta abordagem, consolidada em meados do século passado e que se constituiu em um avanço para as sociedades da época, hoje não é mais capaz de produzir as respostas socialmente demandadas”. (OLIVEIRA, 2002).

Com a LDB e Diretrizes Curriculares, que buscam responder aos anseios de mudanças da sociedade, há a necessidade de alterações significativas no processo educacional e na formação do engenheiro, uma vez que se define um novo perfil profissional. Para tanto, há necessidades de novas metodologias de ensino/aprendizagem, alterações significativas na relação professor aluno e, necessariamente, novos métodos de avaliação.

A atuação dos professores continua reproduzindo um modelo antigo, repetindo seus professores, que apenas repetiam os professores deles. Não se ousa inovar, tudo parece estático. Estudos isolados apenas, não bastam, é preciso rever e explicitar as experiências que são bem aceitas pelos estudantes. (PINTO, PORTELA, OLIVEIRA e SILVEIRA, 2002).

“...atividades como a participação em experiências de laboratórios abertos, sem experimentos focados, visando despertar a criatividade dos alunos, pode contribuir para melhorias gerais no processo de ensino/aprendizagem. Nas situações de laboratório o projeto se formula em conjunto, portanto todos podem se sentir autores e responsáveis pela consecução dos resultados. É necessário, também, que se invista nas atividades em que os docentes e discentes venham a trabalhar conjuntamente, buscando a criação de uma outra ordem de relação. Estreitar relacionamentos, mudar a relação professor-aluno são formas de interferir diretamente no processo de ensino/aprendizagem. Assim, tem-se outra forma de conseguir um estudo produtivo e não apenas reprodutivo”. (PINTO, PORTELA, OLIVEIRA e SILVEIRA, 2002).

Com a mudança no foco, para que o **processo de ensino/aprendizagem seja centrado no aluno**, diversas experiências têm sido realizadas, quase sempre de maneira individual e desarticulada, no sentido de tentar melhorar a “qualidade” do ensino de engenharia. Embora alguns resultados positivos tenham sido alcançados, não se chegou à formulação de alternativas ao modelo atual, como se pode verificar em publicações especializadas e nos anais de eventos relacionados ao tema como os Encontros de Educação de Engenharia. (UFRJ/UFJF/UFF)¹ e o COBENGE (Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia)².

“Algum projeto de pesquisa coletivo precisa ser formulado para que todos cheguemos a perceber que o conhecimento escolar é um artefato social e histórico, sujeito a mudanças e flutuações, podendo, entretanto, influenciar ou determinar pelo consenso facilitado nossas práticas e nossa concepção de ensino/aprendizagem”. (SILVEIRA, 2001).

Quanto ao processo de avaliação, estes terão que ser repensados. A avaliação de cursos e a avaliação das condições de ingresso, não poderão mais ser realizadas apenas por organismos externos às instituições, pois recaem no erro de serem pontuais, não motivando às mudanças necessárias, apesar de, num primeiro momento, terem influenciado significativamente em alguns cursos. As avaliações das atividades acadêmicas terão que se adequar para aferir competências, habilidades e atitudes, avaliando a criatividade dos alunos e não mais ficar centrado em conteúdos verificando a memorização de conceitos. As avaliações de egressos, tal como hoje se tem o Provão e as propostas de novas formas, tais como os “exames de ordem”, não mais podem ser caracterizados como processos de avaliação. Reestruturações significativas terão que ser pensadas para poderem ser implementadas de acordo com as Diretrizes Curriculares e a LDB. Também neste sentido, a proposta de “acreditação dos cursos” deverá ser reavaliada.

Em suma, o processo de avaliação deverá ser amplo, contínuo, integrado e participativo, onde o aluno, o professor, o curso e a instituição ao qual ele está inserido, deverão repensar a sua prática, formando um conjunto de ações reformuladoras.

¹ O Encontro de Educação de Engenharia é um evento anual organizado pela UFRJ desde 1995, sendo que a partir de 1997 teve a UFJF e a partir de 2001 a UFF como co-organizadores.

² O COBENGE (Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia) é um evento nacional anual organizado pela ABENGE (Associação Brasileira de Ensino de Engenharia).

10. CONCLUSÕES

A avaliação, na prática educativa corrente, inclusive nas escolas de engenharia, tem se reduzido à função de controle e de classificação, perdendo sua finalidade educativa e sendo praticada sem a conexão com as demais ações pedagógicas.

A análise sobre este fato e sobre os conceitos básicos envolvidos nos fez identificar uma definição de avaliação para o ensino tradicional. Após uma revisão conceitual e reflexões sobre os verdadeiros objetivos da avaliação pudemos construir uma definição mais completa, que traduz a nossa visão ideal da avaliação como instrumento pedagógico.

A avaliação que idealizamos compreende um processo que possa, ao final de cada ciclo de atividades, apontar os rumos para a melhoria do aluno, do professor, do processo de ensino e aprendizagem, do curso, da instituição e da própria avaliação. A avaliação é peça fundamental na falha existente no ensino tradicional, constituindo-se no elo perdido dos problemas do ensino. Cabe a ela complementar a metodologia de ensino e aprendizagem aplicada, servindo de referência para as correções de rumos e atitudes.

Para orientar futuras discussões sobre objetivos e métodos procuramos relacionar as principais propriedades e características que garantem a manutenção da ligação entre a avaliação e as demais ações pedagógicas.

Também foram apresentadas algumas críticas sobre os processos de avaliação empregados no ensino da engenharia e em outras instâncias (cursos, instituições, ingressos e egressos).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DC Diretrizes Curriculares Nacionais - Resolução CNE/CES 11/2002, de 11 de março de 2002.
- BAZZO, W. A, PEREIRA, L. T. do V. e LINSINGEN, I. Von. Educação Tecnológica – Enfoques para o ensino de engenharia. Florianópolis: Editora da UFSC, 2000.
- FERREIRA, A. B. H. Novo Dicionário da Língua Portuguesa, Segunda Edição, 13a Impressão. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1986.
- LDB, Lei no 9.394 de 20/12/1996.
- LIBÂNEO, J. C. Didática, 2ª Impressão. São Paulo: Cortez Editora, 1992.
- LUCKESI, C. C. Filosofia da Educação, 4ª Impressão. São Paulo: Cortez Editora, 1992.
- NASCIMENTO, J. L. e ZAKON, A. O mito da qualidade do engenheiro. In: XXIX Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, COBENGE 2001, 2001, Porto Alegre. Anais em CD, Cód. EQC030: PUCRS, 2001.
- OLIVEIRA, V. F. Teoria e Prática Contextualização do Conhecimento, texto para Oficina de Meios Educativos, UFJF, 2002.
- PEREIRA, L.T.V. e BAZZO, W. A. Ensino de Engenharia – na busca do seu aprimoramento. Florianópolis: Editora da UFSC, 1997.
- PINTO, D P, PORTELA, J. C. S., OLIVEIRA, V. F. e SILVEIRA, M. H. Reflexões Sobre a Prática Docente no Ensino de Engenharia. In: XXX COBENGE Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, COBENGE 2002, 2002, Piracicaba. Anais em CD, Cód. NTM139: UNIMEP, 2002.
- SILVEIRA, M.H. Oficina Concepção de Currículo e Mudança na Prática da Sala de Aula, VII Encontro de Educação em Engenharia, Petrópolis e Iguaba. Anais: UFRJ e UFJF, 2001.