

REFLEXÕES SOBRE UMA EXPERIÊNCIA DE AVALIAÇÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE MINAS

Lana M. S. – milene@degeo.ufop.br

Universidade Federal de Ouro Preto, Departamento de Engenharia de Minas da Escola de Minas

Campus Universitário – Morro do Cruzeiro
35400-000 - Ouro Preto - MG

Resumo. *Uma experiência de avaliação do curso de graduação em Engenharia de Minas da UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais), financiada pelo programa PAIUB, é apresentada. Inicialmente é feita uma introdução geral sobre o tema avaliação das instituições de ensino superior, onde os pressupostos básicos para garantir uma avaliação imparcial e isenta, na visão da autora, são colocados. Aspectos importantes da metodologia geral de avaliação dos cursos de graduação adotada pela UFMG para aplicação do programa são salientados, sob a ótica de um membro da comissão de avaliação externa do curso em questão. A metodologia de avaliação específica adotada para o curso de Engenharia de Minas da UFMG é apresentada. Ênfase é dada aos aspectos da metodologia que contribuíram para o sucesso da experiência de avaliação. Também são comentados e discutidos aspectos particulares dos cursos de Engenharia de Minas, levantados durante o processo de avaliação. Questões relativas ao perfil esperado do profissional, taxas de evasão e reprovação, dentre outras, são abordadas. Problemas em relação a essas questões são identificados e analisados no contexto geral dos cursos de Engenharia de Minas no país. Algumas sugestões para resolver parte desses problemas são propostas.*

Palavras-chave: *avaliação institucional, graduação, Engenharia de Minas*

1. INTRODUÇÃO

A avaliação de uma instituição de ensino superior ou de um curso de graduação dessa instituição, em particular, encontra sua primeira dificuldade no conceito de qualidade da instituição ou curso. A qualidade depende do sujeito que a define, ou seja, dos educadores, educandos, governo, empregadores etc. Os educadores podem entender que a qualidade de um curso de graduação está diretamente relacionada às exigências acadêmicas do curso e ao nível de conhecimento dos alunos. Para um educando esse conceito pode estar diretamente relacionado ao seu interesse pessoal, ao relacionamento professor-aluno, ou à facilidade de colocação no mercado de trabalho em função da adequação dos conteúdos ministrados. Os empregadores normalmente relacionam a qualidade às necessidades imediatas da empresa e, assim, será dada importância à capacidade dos egressos do curso de desempenharem tarefas

específicas requeridas pela empresa. Já o governo pode estar interessado, no caso de instituições públicas, em tomar decisões a respeito do financiamento dessas instituições, ou mesmo em facilitar a racionalização e as decisões de corte orçamentário. Nesse caso, a qualidade é normalmente avaliada em função de determinados parâmetros relacionados à produtividade (relação professor/alunos, número de cursos oferecidos pela instituição, número de vagas etc.). Os parâmetros utilizados nem sempre são consensuais entre os órgãos governamentais e as instituições universitárias. O sistema de avaliação utilizado nos cursos de pós-graduação das universidades brasileiras, por exemplo, se baseia em índices de produtividade relacionados a parâmetros bem definidos, sob o ponto de vista da produção científica, embora essencialmente centrados em aspectos quantitativos.

Como se vê, em função de tantos interesses, é muito difícil construir um sistema de avaliação que atenda a todas as demandas dos envolvidos. Muitas vezes essas demandas são até conflitantes, dificultando ainda mais o consenso, até mesmo dentro da própria instituição. Nesse contexto, é muito comum que a avaliação se restrinja à uma avaliação parcial, seja ela baseada em padrões de produtividade meramente quantitativos, ou a partir de visões muito particulares, como seria o caso da avaliação de um curso ficar restrita à verificação da adequação dos egressos ao mercado de trabalho. As avaliações parciais sempre são feitas a partir de suposições em relação a um padrão de qualidade imposto pela própria abordagem da avaliação, mesmo que esse padrão não esteja claramente explicitado.

2. OBJETIVOS E FINALIDADES DA AVALIAÇÃO

A discussão sobre a avaliação dos cursos de graduação do sistema universitário brasileiro não é recente. Aparentemente, sempre houve consenso sobre a necessidade da avaliação, tanto a nível governamental, quanto a nível das próprias instituições de ensino superior. As instituições públicas devem prestar contas à sociedade, que as mantém, e, portanto, a avaliação dessas instituições deveria ser encarada como uma necessidade vital. No caso das instituições particulares a avaliação também é uma necessidade, até para evitar a proliferação de escolas sem as mínimas condições de funcionamento.

No entanto, a avaliação ainda não se tornou um instrumento de rotina nas instituições universitárias, principalmente no caso da graduação. Vários fatores têm, ao longo do tempo, contribuído para isso. Um deles é a discordância existente entre os órgãos governamentais e as instituições universitárias a respeito dos objetivos da avaliação e de suas conseqüências. De um lado há uma preocupação do governo em separar instituições *boas* e *ruins*, ou em identificar os centros de excelência e aquelas *instituições de ensino de terceiro grau* onde a pesquisa seria incipiente ou até inexistente. As conseqüências da avaliação, nesse caso, geralmente são muito mais punitivas que propulsoras de um desenvolvimento pleno das instituições. Essa postura é claramente manifestada na LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, 1996) que, em seu artigo 46, submete o credenciamento das instituições aos resultados da avaliação regular e periódica. No artigo primeiro desse parágrafo coloca-se a possibilidade de desativação de cursos, intervenção na instituição ou descredenciamento, após uma reavaliação de resultados desfavoráveis, observado um prazo, dado pelo governo, para saneamento da instituição. Ressalta-se que a aplicação de recursos adicionais governamentais para saneamento dessas instituições, no caso das públicas, parece ser improvável (mesmo sendo colocada como uma possibilidade, no parágrafo segundo do artigo 46 da LDB), dada a escassez de recursos públicos orçamentários verificada hoje, até naquelas instituições tradicionalmente consideradas como centros de excelência.

De outro lado há muita desconfiança por parte das instituições universitárias, tanto em função das conseqüências nefastas da avaliação, colocadas pelos órgãos governamentais, como até mesmo em função da dificuldade de compreender a avaliação como um processo

positivo de crescimento institucional e superação de dificuldades. Isso acaba criando uma inércia muito grande dentro das instituições de ensino superior, o que leva, muitas vezes, a avaliações feitas *a toque de caixa*, baseadas em instrumentos incapazes de fornecer, por si mesmos, um diagnóstico claro dos problemas, dificultando bastante a superação das dificuldades e, até, comprometendo o próprio processo de avaliação, fazendo com que educadores e educandos se alienem por completo desse processo.

Nesse contexto é relevante explicitar alguns dos objetivos fundamentais da avaliação dos cursos de graduação, em particular, no entendimento da autora:

- possuir caráter de diagnóstico, não só de possíveis problemas, mas também de elevados padrões de qualidade a serem seguidos;
- facilitar a definição do perfil de profissional que se deseja formar;
- contribuir para a melhoria da qualidade do curso;
- prestar contas à sociedade, que, em última análise, é mantenedora do sistema público de ensino e cliente do sistema privado.

Para atingir os objetivos colocados não parece razoável que a avaliação seja baseada exclusivamente em parâmetros quantitativos. As experiências recentes com esses parâmetros, como o provão, juntamente com a avaliação da titulação dos docentes, e a própria GED (gratificação de estímulo à docência) têm demonstrado que esses instrumentos servem apenas para diagnosticar, de modo muito parcial e restrito, algumas situações específicas dentro das instituições e, como não poderia deixar de ser, para punir aqueles profissionais ou aquelas instituições que não se mostram adequados ao padrão definido. Como esse padrão de qualidade, pelo que foi colocado até agora, não é um parâmetro único e sim, função dos interesses dos diversos setores interessados, não se constituindo num conceito universal, como se pode punir primeiro antes de definir minimamente o que se deseja?

O PAIUB (1994, Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras), que teve suas premissas básicas definidas pelas instituições e órgãos governamentais, parece, no entendimento da autora, o programa que mais se aproxima de um modelo ideal de avaliação, pela sua metodologia que envolve, não somente a avaliação com base em parâmetros quantitativos, mas principalmente a criação de condições objetivas onde a avaliação qualitativa possa se desenvolver. Infelizmente percebe-se atualmente grande dificuldade de implementação desse programa, seja por problemas de dotação orçamentária, seja pela inércia normalmente observada dentro das próprias instituições para construção de processos de avaliação mais abrangentes.

O PAIUB (1994) foi proposto como um programa geral de avaliação institucional, com sugestões de metodologia onde seria dada ênfase inicial à avaliação do ensino de graduação. Além disso, houve uma preocupação de tornar a avaliação um processo permanente de aperfeiçoamento das universidades, que fosse incorporado à cultura das instituições, de acordo com diretrizes explicitadas no próprio documento básico (1994). Segundo a visão da autora, essa seria a abordagem adequada para a avaliação institucional, pois permitiria o diagnóstico dos problemas, a superação das dificuldades, além da contínua reflexão acerca do processo educacional. Deve-se destacar também, ainda segundo o próprio documento, que uma das razões colocadas para se avaliar primeiramente os cursos de graduação relaciona-se ao impacto do ensino de graduação na sociedade e seus efeitos multiplicadores, conferindo, assim, a dimensão da importância dessa atividade nas instituições universitárias.

3. ALGUNS ASPECTOS IMPORTANTES DO PROGRAMA PAIUB NA UFMG

A autora teve a honra de participar da comissão de avaliação externa do curso de graduação em Engenharia de Minas da UFMG, em 1997, dentro do programa PAIUB.

Na condição de simples participante do processo não seria possível fazer uma avaliação global do programa implementado pela UFMG, já que a autora não participou das etapas de discussão e de organização do programa. No entanto, é preciso ressaltar aspectos importantes que foram percebidos durante o processo de avaliação do curso de Engenharia de Minas, até para colocar esse processo no contexto geral do programa, dentro da UFMG.

O programa foi entendido na UFMG (1996) como ponto de partida para a instituição de procedimentos rotineiros de avaliação e, nesse sentido, muito importante a nível de diagnóstico, com uma característica fundamental: esse diagnóstico deveria ser profundo e qualificado, daí a necessidade de participação da comunidade externa (sociedade), que alimentaria as ações posteriores da universidade.

Outro aspecto fundamental (1996) foi a idéia de estimular a comunidade universitária a integrar-se ao processo de avaliação, em sintonia com a proposta nacional, ou seja, o programa não estava vinculado a qualquer idéia de punição ou premiação.

O programa teve uma fase preliminar de levantamento de dados. Após essa fase preliminar (1996), desenvolveu-se um trabalho de sensibilização da comunidade em relação ao projeto de avaliação, com diversas estratégias de ação, como, por exemplo, reuniões da Pró-Reitoria de Graduação com os setores envolvidos (colegiados, entidades estudantis), realização de encontros (mesa redonda e painel sobre avaliação).

Após essa fase e contando com a adesão dos cursos ao projeto, foi feita uma avaliação interna dos programas de graduação. Os elementos considerados nessa avaliação foram muito amplos, desde a avaliação de disciplinas, desempenho docente e discente, até a avaliação dos cursos, de uma forma geral (infra-estrutura, recursos humanos, qualificação do corpo docente etc.). Nessa etapa foram aplicados questionários aos colegiados, professores, técnicos-administrativos, estudantes e departamentos. Esses questionários incluíram questões fechadas e abertas, além de questões específicas dos cursos (1996).

A etapa de avaliação externa foi proposta com o objetivo de complementar a avaliação interna. Para essa etapa foram também definidos parâmetros para avaliação: corpo docente, corpo técnico-administrativo, corpo discente, infra-estrutura, análise dos currículos dos cursos de graduação, mercado de trabalho, estudos de acompanhamento de egressos. Um roteiro para avaliação externa foi proposto como sugestão, com questões abertas, de grande abrangência.

4. AVALIAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE MINAS

4.1 Metodologia

A comissão externa de avaliação foi composta de três engenheiros de minas, todos ex-alunos da UFMG, com significativa experiência profissional, indicados pelo colegiado de curso. Foi dado um prazo de três dias para o trabalho de avaliação pela comissão externa. Em função do tempo reduzido foi estabelecida uma metodologia que incluiu entrevistas com alunos, professores e funcionários, além de visita às instalações, laboratórios, biblioteca etc. Além desse trabalho, foram analisados alguns dos documentos fornecidos à comissão, referentes ao processo de avaliação.

As entrevistas foram conduzidas de maneira informal, e as questões formuladas na medida em que as diversas colocações eram feitas, a fim de propiciar um ambiente favorável de discussão.

Inicialmente foi feita uma entrevista com os membros do colegiado, onde diversas questões relativas ao curso foram colocadas. Ênfase foi dada às disciplinas do curso oferecidas por outros departamentos, especialmente no caso das disciplinas do ciclo básico. Também foram feitas entrevistas com os professores do departamento de Engenharia de Minas, os alunos e os funcionários técnicos-administrativos.

Além das entrevistas e das visitas, os professores apresentaram os trabalhos que estavam sendo desenvolvidos. O coordenador da pós-graduação também apresentou os dados relativos ao curso de pós-graduação, que se constitui numa parceria entre os departamentos de Engenharia Metalúrgica e de Engenharia de Minas.

Ao final dos três dias, a comissão percebeu que muitas das questões colocadas no roteiro exigiriam maior reflexão e aprofundamento do assunto. Mesmo assim, pela objetividade das perguntas, concluiu-se que era possível fazer uma radiografia geral do curso. Foi então decidido que cada membro da comissão faria sua avaliação particular e que, ao final de uma semana, a comissão se reuniria para produzir um documento único, resultado da avaliação realizada.

4.2 Algumas reflexões gerais sobre os resultados da avaliação

A comissão de avaliação ressalta no documento produzido (1997) que os resultados obtidos, frutos da primeira avaliação ampla do curso realizada até então, são cheios de percepções pessoais e até de alguns desabafos. Certamente não teria sido diferente se a avaliação fosse realizada em qualquer outra instituição. Isso se dá em função de nossa própria falta de cultura de avaliação porque, se a avaliação fosse encarada como um processo permanente dentro das instituições universitárias, essa fase de diagnóstico dos problemas já teria sido superada há muito tempo e, talvez, a preocupação atual seria avaliar as mudanças introduzidas pelo próprio processo de avaliação.

A comissão também ressalta no documento produzido (1997) as limitações das conclusões apresentadas, tendo em vista que um processo de avaliação dessa natureza é demasiadamente amplo para se esgotar num tempo tão reduzido. Somado a isso, o documento também refletiu a percepção dos avaliadores, opiniões pessoais, muitas vezes diferentes daquelas colhidas nas entrevistas.

Será feita uma reflexão sobre aspectos gerais, característicos dos cursos de graduação em Engenharia de Minas, discutidos durante o processo de avaliação. Não é objetivo deste artigo entrar no mérito das questões particulares do curso avaliado, por ser o colegiado do curso o fórum mais adequado de discussão e encaminhamento dessas questões.

Em relação aos currículos dos cursos de Engenharia de Minas no Brasil, percebe-se uma orientação generalista, que reflete a concepção de um perfil de profissional com conhecimentos genéricos em áreas muito distintas (Geologia, Tratamento de Minérios, Lavra, Economia e Administração). Essa formação, embora bastante ampla, não tem garantido um espaço profissional adequado no mercado de trabalho do engenheiro de minas, que perde cada vez mais espaço para outros profissionais, como os geólogos, engenheiros químicos, metalúrgicos, civis etc. Essa aparente contradição deveria ser objeto de preocupação a nível nacional, na comunidade da área. A descaracterização da profissão é, às vezes, atribuída ao corporativismo de outras categorias profissionais, como sugerido nas entrevistas realizadas. No entanto, é preciso uma reflexão séria e imparcial sobre essa importante questão passando, inclusive, pelo questionamento do perfil atual do engenheiro de minas formado pelas universidades brasileiras.

Outro problema sério, que é observado em todos os cursos de Engenharia de Minas no Brasil, diz respeito à relação candidato/vaga no vestibular, normalmente baixa, resultando no ingresso de alunos com grandes deficiências de formação. Isso foi inclusive comprovado por professores do ciclo básico nas entrevistas que confirmam a existência de um alto índice de retenção no ciclo básico (segundo um dos professores a reprovação em Cálculo I, para os alunos dos cursos de Engenharia, chega a 85%).

Não é possível fazer grandes modificações na relação candidato/vaga (mesmo com uma estratégia agressiva de *marketing* no vestibular), enquanto o mercado de trabalho não der

visíveis sinais de recuperação, por um período razoável de tempo. Talvez a única possibilidade de melhoria nesse campo fosse a criação de ênfases em áreas específicas (meio-ambiente, por exemplo), que complementariam uma formação de base, de caráter geral. As ênfases seriam um fator de atração de candidatos, além de complementarem a formação básica requerida. Essa discussão novamente nos remete ao problema da definição de perfil do profissional desejado que, como se vê, é uma questão da maior relevância.

Quanto ao fato de que os alunos ingressos no curso têm deficiências de formação, somente um programa de recuperação dos alunos poderá ajudar na superação dessas deficiências. No entanto, para aplicação de tal programa, de forma sistemática, seriam necessários recursos adicionais, envolvendo, possivelmente, a contratação de professores para esse fim e criação de uma infra-estrutura adequada. Uma opção seria racionalizar recursos, estendendo o programa de recuperação a alunos ingressos em cursos similares, que também apresentassem deficiências de formação. A metodologia a ser empregada nesse processo de recuperação dos alunos deveria ser cuidadosamente estabelecida, de forma que o aluno não perdesse a referência do curso escolhido e nem se sentisse desmotivado, por estar revendo conteúdos supostamente trabalhados durante o ensino médio.

Entretanto, embora evidente, é preciso ressaltar que a solução a longo prazo para esse problema de deficiência de formação só será atingida com a universalização de um ensino fundamental e médio de qualidade. Como isso normalmente não tem sido colocado como uma prioridade governamental, não se pode esperar até que se resolva a questão; daí a necessidade do programa de recuperação.

A evasão no curso de Engenharia de Minas deveria ser também motivo de preocupação, a nível nacional. Para se ter uma idéia do problema basta observar que a média de evasão do curso na UFMG no período de 84 a 86 foi de 49,46%. Ainda, segundo dados do relatório sobre a graduação na UFMG (1996), os índices de evasão no mesmo período, dos cursos de Engenharia de Minas, nas outras universidades brasileiras, é significativo. O curso com menor índice de evasão no período é o da UFOP (24%) e o maior índice de evasão é verificado na UFBA (86,52%). Na USP esse índice é de 38,46%, mas o número de ingressos é o menor do país no período analisado (apenas 39). Na UFPB a evasão é de 63,01% e na UFRGS é de 43,01%. Embora não sejam dados recentes, acredita-se que o problema da evasão não tenha sofrido grandes modificações, sendo de grande urgência refletir sobre ele.

No caso da UFMG, observa-se que a evasão ocorre principalmente no ciclo básico, quando o aluno possui até no máximo 25% dos créditos integralizados (dados do relatório sobre a graduação na UFMG, 1996). Portanto, parece que a evasão (pelo menos no caso da UFMG) não está ligada, na maior parte dos casos, ao fato do aluno não se mostrar interessado pelo curso, já que quando ocorre a evasão o aluno sequer chegou ao início do ciclo profissional.

A comissão recomendou um levantamento para detectar as causas da evasão. Se uma das causas estiver relacionada às dificuldades nos conteúdos das disciplinas do ciclo básico, essa é mais uma razão que justifica a necessidade de um programa de recuperação dos alunos.

5. CONCLUSÕES

Um dos aspectos mais importantes da avaliação realizada foi justamente o fato de se ter avançado em relação às avaliações puramente quantitativas. A avaliação oral, a partir de entrevistas, foi extremamente rica porque evidenciou conflitos e demandas que, de outra forma, não teriam aflorado. A própria avaliação interna poderia ser repensada para propiciar momentos de avaliações orais (através de seminários, por exemplo). A autora considera que as universidades brasileiras estão profundamente carentes desses momentos de discussão e

reflexão, pois são instituições extremamente burocráticas em suas estruturas de decisão, sem que isso represente significativo ganho de qualidade, em termos acadêmicos.

Infelizmente, após a criação do programa PAIUB, outras avaliações parciais e puramente quantitativas (como o provão) têm dificultado a prática de avaliações mais profundas, levando até a conclusões precipitadas, sem base numa argumentação consistente. A autora acredita que tais avaliações quantitativas, embora importantes, são apenas elementos de uma avaliação global e sistemática das instituições de ensino superior.

Quanto aos aspectos específicos colocados em relação aos cursos de Engenharia de Minas, a autora acredita que são pontos bastante conhecidos e comentados pela comunidade universitária envolvida. No entanto, são muito poucos os esforços no sentido de, pelo menos, minimizar tais problemas. Toda essa dificuldade soma-se à inexistência de associações profissionais fortes, onde poderia ser estabelecido, juntamente com as instituições universitárias, um grande fórum de discussão a respeito do perfil do profissional adequado. Além disso, nas poucas universidades onde o curso de Engenharia de Minas é oferecido, os profissionais envolvidos estão trabalhando de forma muito isolada, quando não seria difícil a troca de idéias e experiências entre eles. Todas essas ações são muito importantes, na visão da autora, e, certamente, serão colocadas num futuro próximo como uma questão de sobrevivência dos cursos de engenharia de minas no país. A adesão a novas orientações curriculares que permitam definir melhor os espaços de atuação do engenheiro de minas no mercado de trabalho e proporcionar a esse profissional uma formação básica mais adequada, poderiam ser pensadas.

Agradecimentos

A autora agradece à UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais), e em especial ao colegiado do curso de Engenharia de Minas dessa instituição, pela oportunidade de participar da comissão de avaliação externa do curso de graduação em Engenharia de Minas. Também estende seus agradecimentos aos demais membros da comissão de avaliação, que tornaram possível esse trabalho.

REFERÊNCIAS

- A Graduação na UFMG: Indicadores de Desempenho (1996). Comissão de Avaliação dos Cursos de Graduação, relatório final, 371p.
- Comissão de Avaliação Externa do Curso de Engenharia de Minas da UFMG (1997). Relatório Final – Roteiro para avaliação externa.
- LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996).
- Ministério da Educação e do Desporto: Secretaria de Ensino Superior (1994). Documento Básico – avaliação das universidades brasileiras/proposta nacional, Brasília.