

# O QUE O EXAME NACIONAL DE CURSOS DE MATEMÁTICA ESTÁ AVALIANDO? ANALISANDO ALGUNS ASPECTOS DAS CINCO PRIMEIRAS EDIÇÕES DO “PROVÃO”

Célia Maria Carolino Pires<sup>1</sup>

## Resumo

Este artigo pretende contribuir para a discussão sobre o Exame Nacional de Cursos - ENC, conhecido como Provão, em particular no que se refere aos cursos de Licenciatura em Matemática e colaborar para o aperfeiçoamento dessa avaliação.

As polêmicas causadas no seio da comunidade científica e acadêmica pelo ENC ganharam espaço na mídia, em especial no que se refere à sua existência e à sua validade. Também o baixo desempenho dos alunos foi ponto de destaque. Tais questões acabaram por colocar em segundo plano, a discussão sobre a avaliação em si mesma.

Afinal, o que o ENC de Matemática está avaliando? Em particular, o que ele está sinalizando para os cursos de licenciatura em Matemática, especialmente no momento em que se discute a implementação de novas diretrizes curriculares? Existe ou não um descompasso entre os estudos sobre a formação de professores e o que o ENC está avaliando?

Buscarei organizar informações e dados que permitam esboçar respostas a essas questões,

fazendo uso da literatura sobre formação de professores e de dados fornecidos pelo INEP/MEC.

## 1. O que o ENC de Matemática está avaliando?

Para responder a essa questão considero importante analisar, de um lado, as intenções expressas nas diretrizes apresentadas pela comissão de especialistas que têm a finalidade de orientar a elaboração da prova e, de outro lado, as provas apresentadas nas diferentes edições, de 1998 a 2002.

As diretrizes orientadoras do ENC de Matemática foram reeditadas, ano após ano, com pequenas alterações. Para nossa análise utilizaremos as de 2002, contidas na Portaria No. 344, de 06/02/2002, publicada no D.O. de 07/02/2002.

Com relação aos objetivos dos ENC, a Portaria assim os expressa:

*Art. 1º O Exame Nacional de Cursos, parte integrante de um amplo processo de avaliação das instituições de educação superior, no que se refere aos cursos de Matemática, terá por objetivos:*

- a) Contribuir para um diagnóstico dos cursos de graduação em Matemática.
- b) Contribuir para a melhoria da qualidade dos cursos de graduação em Matemática.
- c) Disponibilizar dados e informações que possibilitem às Instituições de Ensino Superior avaliar e aperfeiçoar seus projetos pedagógicos.
- d) Fomentar a discussão do papel do profissional de Matemática na sociedade brasileira.
- e) Avaliar as competências, habilidades e os conhecimentos básicos de Matemática dos graduandos.
- f) Dar oportunidade ao graduando de avaliar seu desempenho e o de seu curso, inclusive em comparação com os outros.

A lista de objetivos é bastante ampla e retrata a intenção não apenas de fazer um diagnóstico da situação dos cursos de Matemática, mas também de influenciar na elaboração de diretrizes curriculares para esses cursos e provocar melhoria da qualidade e sua valorização.

Tal formulação de objetivos mescla elementos de naturezas diversas: Os itens a) f) e g) são

<sup>1</sup> Professora do Programa de Estudos Pós-graduados em Educação Matemática da PUC/SP. Atual Presidente da Sociedade Brasileira de Educação Matemática.

objetivos que poderíamos considerar “diretamente atingíveis”: ao realizar o ENC o MEC avalia segundo determinados critérios, o domínio dos conteúdos básicos de Matemática pelos graduandos e apresenta dados estatísticos que permitem fazer um diagnóstico dos cursos de Matemática e aos graduandos, a possibilidade de avaliar seu desempenho, e avaliar seu próprio curso em comparação com os outros.

No entanto, os demais itens não são passíveis de serem diretamente atingíveis, pois objetivos como a contribuição para a elaboração de diretrizes curriculares, a melhoria da qualidade dos cursos de graduação em Matemática, a contribuição para o aperfeiçoamento do processo ensino-aprendizagem e a valorização dos cursos de graduação em Matemática são objetivos complexos para os quais o ENC, em sua atual formação, tem contribuições bastante restritas. A própria conceituação de “qualidade” desses cursos não é algo consensual no seio da comunidade que abrange matemáticos e educadores matemáticos.

No artigo 2º da Portaria No. 344, de 06/02/2002, é definido um perfil ideal para o graduando.

*Art. 2º O Exame Nacional dos Cursos de Matemática de 2002 tomará como referência que o graduando deve apresentar um perfil com as seguintes características:*

- capacidade de expressar-se com clareza, precisão e objetividade;*
- capacidade de compreensão e utilização dos conhecimentos matemáticos;*
- capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares e de exercer liderança;*
- visão histórica e crítica da Matemática;*

- capacidade de avaliar livros-texto, estruturação de cursos e tópicos de ensino de Matemática;*
- capacidade de estabelecer relações entre a Matemática e outras áreas do conhecimento;*
- capacidade de aprendizagem continuada, e de aquisição e utilização de novas idéias e tecnologias;*
- capacidade de interpretar dados e textos matemáticos.*

*Com que significado está sendo usado o termo “capacidade”? Um conjunto de capacidades define um perfil profissional?*

Em primeiro lugar, chama a atenção o fato de a descrição do perfil incluir “capacidades” referentes à atuação do “educador”, muito embora tal perfil se refira também aos cursos de bacharelado. Algumas delas referem-se a competências gerais de professor, independentemente da área de conhecimento com a qual irão trabalhar e outras são específicas de um professor de Matemática.

Alguns pontos geram dúvidas que precisariam ser esclarecidas:

- esse perfil é o mesmo para os egressos dos cursos de licenciatura e de bacharelado?
- com que significado está sendo usado o termo “capacidade”? Um conjunto de capacidades define um perfil profissional?
- pretende-se que todas essas “capacidades” sejam avaliadas pelo ENC ou elas são apenas orientadoras daquilo

que um curso de Matemática deve garantir aos seus egressos?

Com relação a esta última indagação, certamente as provas realizadas nas cinco edições do ENC não dão conta de avaliar diversos dos itens mencionados, como por exemplo, a capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares e de exercer liderança, a capacidade de aprendizagem continuada, a capacidade de aquisição e utilização de novas idéias e tecnologias, nem mesmo a visão histórica e crítica da Matemática ou capacidade de avaliar livros-texto, estruturação de cursos e tópicos de ensino de Matemática.

Estas primeiras constatações já nos permitem identificar um descompasso entre o que ENC avalia de fato e o que, de acordo com as “Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior”, os cursos de licenciatura, de graduação plena, devem desenvolver em termos de competências profissionais. Tais competências profissionais referem-se:

- Ao domínio dos conteúdos a serem socializados, de seus significados em diferentes contextos e de sua articulação interdisciplinar.
- Ao comprometimento com os valores inspiradores da sociedade democrática.
- À compreensão do papel social da escola, ao domínio do conhecimento pedagógico.
- Ao conhecimento de processos de investigação que possibilitem o aperfeiçoamento da prática pedagógica.
- Ao gerenciamento do próprio desenvolvimento profissional.



Assim, na medida em que o ENC não contempla tais competências, haverá uma tendência de os cursos enfatizarem apenas os conteúdos matemáticos que essa avaliação “cobra”, em detrimento das atividades curriculares e dos conteúdos que não integram a avaliação. Tal fato coloca em xeque, objetivos mencionados pela comissão do ENC quais sejam o de “*contribuir como subsídio para elaboração de diretrizes curriculares*” e o de “*contribuir para a melhoria da qualidade dos cursos de graduação em Matemática*”.

No artigo 3<sup>o</sup>, no entanto, a Portaria No. 344, de 06/02/2002 refere-se a competências e habilidades esperadas do formando em Matemática:

Art. 3<sup>o</sup> O Exame Nacional dos Cursos de Matemática de 2002 avaliará se o graduando desenvolveu, ao longo do curso, competências e habilidades para:

- compreender e elaborar conceitos abstratos e argumentações matemáticas;*
- compreender e utilizar definições, teoremas, exemplos, propriedades, conceitos e técnicas matemáticas;*
- analisar criticamente textos matemáticos e redigir formas alternativas;*
- elaborar, representar e interpretar gráficos;*
- visualizar formas geométricas espaciais;*
- interpretar dados, elaborar modelos e resolver problemas, integrando os vários campos da Matemática;*
- fazer uso apropriado de novas tecnologias;*
- estimular o hábito do estudo independente, despertando a curiosidade e a criatividade de seus alunos;*

- utilizar diferentes métodos pedagógicos na sua prática profissional.*

Além de usar nomenclaturas diversas (capacidade, visão, competência e habilidade), com relação ao disposto nesse artigo 3<sup>o</sup> também pairam dúvidas como por exemplo:

- Todas essas “competências e habilidades” serão avaliadas pelo ENC?
- Elas são as mesmas para os egressos dos cursos de licenciatura e de bacharelado?

*Na medida em que o ENC não contempla tais competências, haverá uma tendência de os cursos enfatizarem apenas os conteúdos matemáticos que essa avaliação “cobra”*

Também no caso dessas “competências e habilidades”, pode-se observar que as provas realizadas nas cinco edições do ENC não dão conta de avaliar diversas das mencionadas, como por exemplo “fazer uso apropriado de novas tecnologias”, “estimular o hábito do estudo independente, despertando a curiosidade e a criatividade de seus alunos” ou “utilizar diferentes métodos pedagógicos na sua prática profissional”.

Considero ainda que existem formulações inadequadas como “utilizar diferentes métodos pedagógicos na sua prática profissional”, que compor-

tam as mais variadas e contraditórias interpretações. Qual o significado de “métodos pedagógicos”?

A discussão sobre “competências e habilidades” de um professor de Matemática, tem sido apresentada em diferentes documentos que defendem que o futuro professor deve ser capaz de explorar situações-problema, procurar regularidades, fazer conjecturas, fazer generalizações, pensar de maneira lógica, comunicar-se matematicamente por meio de diferentes linguagens, conceber que a validade de uma afirmação está relacionada com a consistência da argumentação, compreender noções de conjectura, teorema, demonstração, examinar consequências do uso de diferentes definições, analisar erros cometidos e ensaiar estratégias alternativas, ter confiança pessoal em desenvolver atividades Matemáticas e apreciar a estrutura abstrata que está presente na Matemática e sua função social.

No Seminário dedicado às Licenciaturas em Matemática que a SBEM - realizou em abril de 2003 foi colocado em discussão um documento que propõe que a formação de professores de Matemática deve ser orientada no sentido de:

- conceber a Matemática como uma ciência viva, aberta, com ampla participação nas sociedades contemporâneas.
- provocar nos futuros docentes mudanças conceituais e contextuais relativamente à Matemática que eles aprenderam no passado, ao longo de sua escolaridade e ao modo de como essa “aprendizagem” foi produzida;

- analisar, de forma articulada, os conteúdos matemáticos e sua didática.
- reconhecer o caráter de obstáculo epistemológico que possuem algumas das concepções prévias dos futuros professores, cristalizadas como produto de sua experiência anterior como estudantes de matemática;
- proporcionar oportunidades para experimentar vivencialmente processos de auto-construção da compreensão matemática, enfatizando os processos próprios da construção matemática e de seus produtos.

O documento da SBEM é mais uma referência, dentre as várias que poderiam ser usadas. Assim consideramos que o ENC deve contemplar aspectos que vêm sendo analisados como essenciais à formação de professores de Matemática, não apenas em suas diretrizes mas também nas provas aplicadas.

Finalmente, analisando os conteúdos para o Exame Nacional dos Cursos de Matemática, indicados no artigo 4º da Portaria No. 344, de 06/02/2002, vemos que estão categorizados em gerais (ou seja, comuns à licenciatura e ao bacharelado), específicos para a licenciatura e específicos para o bacharelado.

Num estudo realizado por Christino, E. S. C (2003), os conteúdos gerais a que se refere a Portaria no 344, foram identificados por G1 a G21 e sua presença nas diferentes provas foram consolidadas, tomando por base as edições de 1998 a 2002.

### Conteúdos do Provão

- G1:** Números inteiros, divisibilidade; números racionais e propriedades; grandezas incomensuráveis e números irracionais; números reais.
- G2:** Funções reais, propriedades e gráficos; funções polinomiais; funções logarítmica e exponencial; funções trigonométricas.
- G3:** Números complexos.
- G4:** Polinômios, operações algébricas e raízes.
- G5:** Equações, desigualdades e inequações.
- G6:** Sistemas lineares.
- G7:** Geometria plana e especial.
- G8:** Trigonometria.
- G9:** Análise combinatória e probabilidade.
- G10:** Sequências numéricas; progressões aritmética e geométrica.
- G11:** Geometria analítica.
- G12:** Cálculo diferencial e integral das funções de uma e várias variáveis reais.
- G13:** Equações diferenciais ordinárias.
- G14:** Teoria dos números, indução matemática, divisibilidade e congruências.
- G15:** Estruturas algébricas: grupos, anéis e corpos.
- G16:** Vetores e matrizes, transformações lineares, projeções, reflexões e rotações no plano.
- G17:** Sequências e séries infinitas, limite e continuidade, o teorema de Bolzano-Weierstrass, a teoria das funções contínuas em intervalos fechados, derivadas e aplicações.
- G18:** Cálculo Numérico.
- G19:** Noções de Estatística.
- G20:** Física Geral.
- G21:** Noções de História da Matemática.

### Incidência dos conteúdos nas diferentes edições do Provão

	1998	1999	2000	2001	2002	Total
G1	03	02	02	03	04	14
G2	02	04	03	03	02	14
G3	02	01	01	02	01	07
G4	03	02	01	02	02	10
G5	02	01	01	03	01	08
G6	02	01	01	01	01	06
G7	03	03	01	03	02	12
G8	01	01	01	01	01	05
G9	02	02	01	02	01	08
G10	02	01	01	01	01	06
G11	02	01	02	03	02	10
G12	03	02	01	03	06	15
G13	01	01	01	01	00	04
G14	01	01	01	01	01	05
G15	01	01	01	01	01	05
G16	03	02	02	01	01	09
G17	03	01	01	04	01	10
G18	01	01	01	02	00	05
G19	00	01	01	02	01	05
G20	02	01	01	01	00	05
G21	00	00	00	00	01	01

Fonte: DAES/INEP/MEC.

Um primeiro olhar para a tabela acima revela uma distribuição equilibrada dos conteúdos propostos. No entanto, uma análise mais cuidadosa evidencia, por exemplo, que ao reunir os conhecimentos geométricos num único item "Geometria plana e especial" (G7), sem um detalhamento equiparável ao dos demais, reforça-se o descuido com um dos blocos de conteúdo mais abandonados na educação básica, a geometria.

Outro aspecto a destacar é o de que, considerando que os conteúdos G1 a G11 estão mais próximos do que se tem como expectativa de ser ensinado no ensino médio, poderíamos concluir que 60% da prova avalia o domínio de conteúdos com os quais o futuro professor irá trabalhar, o que torna ainda mais preocupantes os resul-



tados dessa avaliação. No quadro pode-se observar o percentual anual desse grupo de questões.

Ano	1998	1999	2000	2001	2002
%	59	63	60	60	57

A atenção especial que devem ter os conteúdos matemáticos da Educação Básica, a abordagem a ser adotada, não como mera revisão para a constituição de “pré-requisitos” para a aprendizagem de conteúdos do “curso superior” deve ser um ponto central de discussão nos cursos de Licenciatura. A esse respeito, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena (Resolução CNE/CP1, 18/02/2002), assim se posicionam:

“O desenvolvimento das competências profissionais do professor pressupõe que os estudantes dos cursos de formação docente tenham construído os conhecimentos e desenvolvido as competências previstas para a conclusão da escolaridade básica.

Ninguém promove a aprendizagem de conteúdos que não domina nem a constituição de significados que não possui ou a autonomia que não teve oportunidade de construir.

É, portanto, imprescindível que o professor em preparação para trabalhar na educação básica demonstre que desenvolveu ou tenha oportunidade de desenvolver, de modo sólido e pleno, as competências previstas para os egressos da educação básica, tais como estabelecidas na LDBEN e nas diretrizes, parâmetros ou referenciais curriculares nacionais da educação básica. Isto é condição mínima indis-

pensável para qualificá-lo como capaz de lecionar na educação infantil, no ensino fundamental ou no ensino médio.

Sendo assim, a formação de professores terá que garantir que os aspirantes à docência dominem efetivamente esses conhecimentos. Sempre que necessário, devem ser oferecidas unidades curriculares de complementação e consolidação dos conhecimentos lingüísticos, matemáticos, das ciências naturais e das humanidades.

Essa intervenção deverá ser concretizada por programas ou ações especiais, em módulos ou etapas a serem oferecidos a todos os estudantes, não podendo ser feita por meio de simples “aulas de revisão”, de modo simplificado e sem o devido aprofundamento. Tais assuntos preferencialmente devem ser abordados numa perspectiva que inclua as questões de ordem didática”.

Christino (2003), também analisou a incidência das competências e habilidades a que fazem referência o artigo 3º da Portaria, nas questões objetivas das cinco primeiras edições do Provão. Na Tabela, os campos estão preenchidos com o número de questões que envolveram uma dada competência ou habilidade.

	1998	1999	2000	2001	2002	Total
H1	07	02	02	02	07	20
H2	14	17	10	24	11	76
H3	00	00	01	01	02	04
H4	02	08	02	02	01	15
H5	01	01	01	03	02	08
H6	14	02	07	07	05	35
H7	01	00	02	01	01	05
H8	00	00	00	00	01	01
H9	00	00	00	00	00	00

Fonte: DAES/INEP/MEC.

A consolidação dos dados referentes às competências e habilidades evidencia a predominância de duas:

- Compreender e utilizar definições, teoremas, exemplos, conceitos e técnicas Matemáticas, identificada como H2.
- Interpretar dados, elaborar modelos e resolver problemas, integrando os vários campos da Matemática, identificada como H6.

Pode-se observar que as provas realizadas nas cinco edições do ENC não dão conta de avaliar as habilidades anunciadas nos texto orientadores, como por exemplo:

- Estimular o hábito do estudo independente, despertando a curiosidade e a criatividade de seus alunos, identificada como H8.
- Utilizar diferentes métodos pedagógicos na sua prática profissional, identificada como H9.

O escore reduzido referente a H5 pode ser mais um indício que as questões geométricas estão pouco contempladas nas questões objetivas do ENC.

Certamente, é necessário um maior “cuidado” por parte dos envolvidos na elaboração da prova, no que se refere às chamadas competências e habilidades e ao seu papel nessa avaliação.

Com relação aos conteúdos específicos para a licenciatura apresentados na Portaria, são elencados os seguintes:

- L1 - Organização de conteúdos de Matemática em sala de aula;
- L2 - Avaliação e Educação Matemática: formas e instrumentos;

- L3 - Teorias de cognição e sua relação com a sala de aula de Matemática;
- L4 - Metodologia do ensino de Matemática: uso de material concreto, de calculadora e de computador;
- L5 - Tendências em Educação Matemática;
- L6 - Organização do ensino de Matemática na Educação Básica
- L7 - Sólidos conhecimentos de Matemática da Educação Básica

Fonte: DAES/INEP/MEC.

Consideramos que alguns tópicos são de tal forma genéricos (como por exemplo: "Tendências em Educação Matemática", "Teorias de cognição e sua relação com a sala de aula de Matemática"), que acabam por não contribuir para a organização de um plano de estudos sobre essas temáticas. O item L7 foi incorporado nas últimas edições e dá margem às mais controversas interpretações. Afinal, o que significa um "sólido conhecimento"?

Utilizando mais uma vez o estudo de Cristino (2003), verificamos a seguinte distribuição:

Conteúdos Específicos da Licenciatura	1998	1999	2000	2001	2002	Total
Organização dos conteúdos de Matemática em sala de aula.	01	02	01	01	02	07
Avaliação e Educação Matemática: formas e instrumentos.	02	01	01	00	00	04
Teorias de cognição e sua relação com a sala de aula de Matemática.	01	01	01	00	00	03
Metodologia do ensino de Matemática: uso de material concreto, de calculadora e de computador.	01	01	01	01	01	05
Tendências em Educação Matemática.	00	00	01	00	00	01
Organização do ensino de Matemática na Educação Básica.	-	-	-	-	00	00
Sólidos conhecimentos de Matemática da Educação Básica.	-	-	-	-	01	01

A tabulação revela que alguns dos conteúdos específicos apresentam maior incidência nas provas. Pode-se dizer ainda que, embora o item L7 tenha sido acrescentado nas últimas edições ele é, na verdade, privilegiado em toda a avaliação. Analisando as questões, é possível verificar que, muito frequentemente, os temas relativos à Educação Matemática constituem mero pano de fundo para a avaliação de conteúdos matemáticos.

No entanto, há questões bastante interessantes apresentadas ao longo das cinco edições:

**2. O que o ENC está sinalizando para os cursos de licenciatura em Matemática, especialmente no momento em que se discute a implementação de novas diretrizes curriculares para esses cursos? Existe ou não um descompasso entre os estudos sobre a formação de professores e o que o ENC está avaliando?**

Sem dúvida, o ENC desenvolve um papel indutor no que se refere aos projetos pedagógicos desenvolvidos pelas instituições formadoras. Poderíamos afirmar inclusive, que o ENC tem maior interferência do que outros dispositivos como, por exemplo,

as "Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, nos cursos de licenciatura, de graduação plena", formuladas pelo CNE.

Como vimos no item anterior, embora as diretrizes elaboradas para o Provão pontuem (mesmo que com pouca clareza) aspectos referentes à competências e habilidades e destaquem temas específicos para a Licenciatura relativos à Educação Matemática, as provas não os contemplam de forma adequada. São provas que, sem dúvida, não levam em conta as discussões contemporâneas sobre a formação de professores.

Nos últimos anos foram produzidas, internacionalmente e nacionalmente, recomendações para a formação inicial e continuada de professores de Matemática, visando a implementação de projetos de formação adequados às novas demandas sociais. As pesquisas referentes à formação de professores também se ampliaram e novos conceitos foram elaborados: competências profissionais, profissionalização, homologia de processos etc.

Um aspecto bastante consensual nos vários estudos disponíveis diz respeito à multiplicidade de saberes que deve ter um professor, ligados não apenas conteúdos específicos, mas também aos conhecimentos científico-pedagógicos, conhecimentos sobre currículos, conhecimentos sobre os alunos, sobre as finalidades da educação além do autoconhecimento e de sua inserção profissional. Seria o caso de perguntar: esses saberes estão sendo avaliados pelo Provão?



Os estudos colocam luz numa polêmica sem sentido, mas que ainda é forte no seio da comunidade de educadores que trabalham com cursos de licenciatura em Matemática, que é a necessária priorização que devem ter os conteúdos e a menor importância que deve ser dada às questões de natureza educacional, pedagógica ou didática e que justifica que a maior parte do curso seja destinada à uma aprendizagem bastante mecânica de conteúdos matemáticos sem que se faça uma articulação com aquilo que o futuro professor vai ensinar.

Perrenoud considera que “a comédia” do domínio do conteúdo impede os professores de saber o que fazem de verdade e de construir uma imagem realista de suas próprias competências profissionais. Priva-os de perceberem a natureza, a gênese e a

implementação das competências neles e em seus alunos. Para ele, os professores acreditam e desenvolvem suas práticas de sala de aula graças essencialmente, ao saber e à razão. Como poderão chegar ao entendimento de que assimilar conhecimentos está aquém de desenvolver competências, não existindo equivalência alguma entre os dois atos?

É importante destacar que o documento da Sociedade Brasileira de Educação Matemática<sup>2</sup> - SBEM, contendo sugestões para os cursos de licenciatura, destaca que, tendo em vista as necessidades de formação matemática que se deseja para todos os cidadãos (letramento matemático) e a parte de responsabilidade que se atribui ao professor de Matemática nessa formação, é necessário um projeto de formação inicial de professores que:

- contemple uma visão histórica e social da Matemática, numa perspectiva construtivista e problematizadora das idéias matemáticas, privilegiando os processos e não apenas os conhecimentos matemáticos formais;
- assuma uma concepção epistemológica e socio-historicamente contextualizada do processo de produção de saberes que conduza a uma proposição metodológica e didática que adote as perspectivas de mudança conceitual e de mudança contextual, como opção para enfrentar os obstáculos epistemológicos constituídos pelas concepções (conhecimentos, crenças, atitudes) prévias dos estudantes
- experimente e modele situações semelhantes àquelas que os futuros professores terão que gerir.

### Conclusões

Consideramos que o Exame Nacional de Cursos deve ser visto como um, dentre vários instrumentos de avaliação do ensino superior e que ele pode representar uma estratégia interessante de estímulo ao trabalho das instituições superiores, especialmente aquelas que oferecem cursos de qualidade questionável e um incentivo para que busquem alternativas de qualificação de seu trabalho.

No entanto, o Exame Nacional de Cursos não pode deixar de levar em conta a realidade brasileira que impõe a formação de grandes contin-

gentes de professores e, de preferência, com a melhor qualidade possível. Se a maioria das questões são consideradas difíceis, é preciso verificar o que isso indica e realizar uma avaliação compatível com nossas atuais condições, buscando uma formação capaz de conduzir a avaliação a patamares cada vez mais elevados. O respeito à identidade das instituições deve ser preservado, qualificando-se as diferenças relativas às desigualdades existentes no país. A idéia de ranqueamento precisa ser rechaçada pois é um dos fortes obstáculos para a

implementação de uma cultura de avaliação nas nossas instituições.

O Exame Nacional de Cursos deve ser revisto na perspectiva de cumprir os próprios objetivos a que se propôs, com destaque, no caso dos cursos de licenciatura, à melhoria da formação inicial de professores. Assim, eles devem se articular ao processo de reorientação curricular dos cursos que, em nossa opinião precisa ser imediatamente resgatado pelo MEC.

Da mesma forma, com os resultados disponíveis nas edições realizadas é urgente colocar ações em prática, no

<sup>2</sup> Documento colocado em discussão no Seminário Nacional de Licenciaturas, realizado em Salvador/BA em abril de 2003 e disponibilizado no site [www.sbem.com.br](http://www.sbem.com.br)

sentido de apoiar as instituições na melhoria dos cursos. Nessa perspectiva é também fundamental que todas as formas de avaliação e, em particular, o ENC, ocorram dentro de uma programação contínua, de forma a permitir comparações de um determinado momento a outro, mostrando a eficácia ou não de ações desencadeadas a partir dos resultados obtidos.

No caso específico da prova de Matemática é necessário que seja elaborada por um grupo interdisciplinar, com a contribuição de segmentos diversos e não na perspectiva de contemplar uma única visão sobre a Matemática e seu ensino. Assim por exemplo, as provas não podem contemplar unicamente o domínio de conteúdos matemáticos, deixando de lado os conteúdos

de natureza didático - pedagógica, em flagrante contradição com o que dispõem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, que destaca que a "formação do professor demanda estudos disciplinares que possibilitem a sistematização e o aprofundamento de conceitos e relações sem cujo domínio torna-se impossível constituir competências profissionais. Esse domínio deve referir-se tanto aos objetos de conhecimento a serem transformados em objetos de ensino quanto aos fundamentos psicológicos, sociais e culturais da educação escolar".

O mesmo pode ser dito em relação aos demais componentes da avaliação institucional. É

preciso ter critérios mais claros para que as comissões de especialistas que realizam as visitas às instituições não imponham pontos de vista pessoais, que não representam um consenso sobre o que vem a ser um bom curso de formação de professores ou um curso de bacharelado. Isso só pode ser feito se as Diretrizes Específicas forem reelaboradas de forma ampla e democrática.

Para finalizar, ratificamos nossa preocupação maior: a avaliação do ensino superior, tendo como finalidade contribuir para a formulação de políticas, ações e medidas institucionais que busquem minimizar insuficiências detectadas e aperfeiçoar o conjunto, não pode permitir a atribuição de fracassos aos alunos pobres do país, que tenha como consequência a sua exclusão.

### Bibliografia

- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Matemática - 3º e 4º ciclos. Brasília. MEC/SEF, 1997.
- CHRISTINO, E. S. C. O Exame Nacional de Cursos de Matemática: polêmicas e indagações. Dissertação de mestrado. PUC/SP. 2003
- CURI, E. Formação de professores de Matemática: realidade presente e perspectivas futuras. Portugal: APM, 2001.
- ESTRELA, Albano. Avaliação em educação: novas perspectivas. Portugal: Porto Editora, 1993.
- GARCIA, Carlos Marcelo. Formação de professores para uma mudança educativa. Portugal: Porto, 1998.
- HADJI, C. Avaliação, regras do jogo. Porto. Porto Editora Ltda, 1994.
- PERRENOUD, Philippe A formação de competências na escola. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- \_\_\_\_\_. Novas competências para ensinar. Tradução Patrícia C. Ramos. Artmed, Porto Alegre, 2000.
- \_\_\_\_\_. Avaliação da excelência à regulação das aprendizagens: entre duas lógicas. Tradutora: Patricia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.
- PIRES, C.M.C. Currículos de Matemática: da organização linear à idéia de rede, São Paulo, FTD, 2000.
- \_\_\_\_\_. Novos desafios para os cursos de Licenciatura em Matemática. Revista Educação Matemática em Revista número 8, SBEM, São Paulo, 2000.
- PONTE, J. P. O estudo de caso na investigação em Educação Matemática. Quadrante. Lisboa, vol 3. Nº 1, 1994.