

O Modelo de Avaliação Dinâmica e o Desenvolvimento de Competências: algumas considerações a respeito do ENADE*.

AMIR LIMANA*

MÁRCIA REGINA F. DE BRITO**

Recebido: 13/05/05

Aprovado: 17/05/05

* Doutor em Ciências Políticas pela Università di Roma "La Sapienza" e Professor do Departamento de Ciências Sociais da UNIJUI (Universidade de Ijuí). Coordenador Geral do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes do DEAES/INEP/MEC.

** Professora Titular do Departamento de Psicologia Educacional da Faculdade de Educação da UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas). Consultora do DEAES/INEP/MEC.

Resumo: Os principais elementos de avaliação propostos pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) são a auto-avaliação orientada, a avaliação da instituição, avaliação dos cursos de graduação e o ENADE. Estes elementos estão inseridos na concepção do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, concepção esta que toma a avaliação como processo que efetivamente vincula a dimensão formativa a um projeto de sociedade comprometido com a justiça e a igualdade social. Nesta concepção, todos os procedimentos avaliativos e os instrumentos que compõem o SINAES precisam estar coerentes com a idéia da avaliação como um sistema dinâmico e em constante aperfeiçoamento. Com base nesta concepção de avaliação, o presente texto trata do modelo de Avaliação Dinâmica do Potencial de Domínio da Área, subjacente ao ENADE, tratando aspectos relativos às concepções teóricas que fundamentam este modelo, à legislação referente ao ENADE e aos procedimentos para a construção das provas. Apresenta os diferentes entendimentos sobre conceitos como habilidades, competências e valor agregado e como estes poderão ser tratados longitudinalmente, além de uma breve referência ao modelo estatístico de análise de mudança.

Palavras-chave: SINAES, ENADE, avaliação dinâmica, avaliação da educação superior.

THE DYNAMIC EVALUATION MODEL AND THE DEVELOPMENT OF COMPETENCE: CONSIDERATIONS ON ENADE

Abstract: The major elements of evaluation proposed by SINAES – the National System of Higher Education Evaluation – are (a) guided self-evaluation; (b) institutional evaluation; (c) undergraduate program evaluation and (d) ENADE. These elements are key to the conception of SINAES – a system that regards evaluation as a process that effectively connects the formative dimension of evaluation to a society committed to justice and social equality. In this conception, all the evaluation procedures and instruments that are part of SINAES need to be in accordance with the idea of evaluation as a dynamic system and under permanent improvement. Taking this conception as its basis, the present text deals with the model of Dynamic Evaluation, underlying ENADE, presenting aspects related to the theoretical conceptions that sustain this model, the legislation pertaining to ENADE and the procedures for the construction of the exams. It also presents different understandings of terms such as abilities, competencies, added value, and how these may be dealt with in a historical series, besides a brief reference to the statistical model of change analysis.

Key words: ENADE; Dynamic Evaluation; SINAES; Change Analysis.

* A preparação deste artigo foi possível graças ao apoio da UNESCO ao Projeto BRA UNESCO - 914 BRA 1102. Agradecimentos dos autores.

A proposta de um Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES, pp 83-84) procura integrar de forma harmônica as várias dimensões componentes da avaliação. Busca a integração das dimensões internas e externas, particular e global, somativa e formativa, qualitativa e quantitativa e os diversos objetos e objetivos da avaliação. Procura, assim, superar as críticas feitas a práticas avaliativas que enfatizam apenas um elemento e centram toda a ênfase em uma única prova de conhecimento específico, colocando a média das notas dos estudantes de um curso como expressão da nota do curso. Embora o antigo sistema usasse instrumentos complementares de avaliação e algumas IES (Instituição de Educação Superior), de forma isolada, tenham desenvolvido estratégias avaliativas bastante interessantes, não era possível a visualização do sistema como um todo, perdendo-se desta forma toda a riqueza e complexidade do mesmo.

Dada a complexidade do sistema, é impossível analisá-lo na totalidade e utilizando um único instrumento. Tal complexidade requer múltiplas análises, diferentes abordagens e momentos distintos. Não se pode pensar uma avaliação desta magnitude usando uma única estratégia e com um ou dois instrumentos.

Na proposta do SINAES, busca-se compreender o complexo através da compreensão das partes componentes. Em outras palavras, cada um dos componentes é analisado de maneira diferente de acordo com suas especificidades, porém, o sistema deve ser recomposto para a explicação do todo.

Se pensarmos em uma câmera fotográfica, seria possível imaginar que o foco ampliado seria a totalidade, onde os múltiplos componentes aparecem profundamente inter-relacionados. À medida que vamos reduzindo o foco, fazendo um *zoom*, vamos conseguindo perceber elementos até então despercebidos, e isso vai sendo feito até chegarmos aos componentes menores (mas não por isso sem importância). Através da análise destes elementos, aumentamos nossa compreensão sobre os mesmos. Completado este entendimento, amplia-se o *zoom*, vendo agora aquele elemento como inserido no contexto mais amplo. Isso ocorre sucessivamente até voltarmos ao sistema mais abrangente. Desta forma, vemos a Instituição como um todo (avaliação Institucional, que é o instrumento central, organizador da coerência do sistema); reduzindo a amplitude, vemos o curso (avaliação do curso) e reduzindo ainda mais, é focado o estudante e, em um foco mais reduzido, o desempenho deste através de uma prova (ENADE).

Os principais elementos de avaliação propostos pelo SINAES são a auto-avaliação orientada, a avaliação da instituição, avaliação dos cursos de graduação e o ENADE. Estes elementos estão inseridos na concepção do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, concepção esta que toma a avaliação como processo que efetivamente vincula a dimensão formativa a um projeto de sociedade comprometido com a justiça e a igualdade social.

Todos os elementos da avaliação, no contexto do SINAES, são essencialmente educativos. Trata-se de um projeto, em movimento, dinâmico; examina o passado e julga o presente. Neste sentido busca promover transformações, tendo o futuro como perspectiva (SINAES, p. 88-89). Este projeto educativo é parte importante de uma política de Estado sobre a Educação Superior, cuja característica é, marcadamente, de ênfase nos dinamismos dos processos e relações. Tendo em vista essa nova concepção de avaliação como um sistema dinâmico, foi buscado um novo modelo de exame e considerou-se que o modelo de avaliação dinâmica do potencial de aprendizagem seria o mais adequado à nova filosofia.

Cada um dos componentes é analisado de maneira diferente de acordo com suas especificidades, porém, o sistema deve ser recomposto para a explicação do todo.

No ano de 2004 foi introduzido o novo modelo do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes, o ENADE, que é parte integrante do SINAES. Esse novo formato foi instituído pela Lei nº 10.861 de 14 de Abril de 2004, art. 5º e seus respectivos parágrafos. De acordo com a legislação em vigor, constata-se:

§ 1º “O ENADE aferirá o desempenho (grifo nosso) dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos respectivos cursos de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específicos de sua profissão ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento”.

O objetivo do SINAES é avaliar as Instituições, os cursos e o desempenho dos estudantes. Dentro deste contexto, o ENADE foi formulado com o objetivo de verificar as competências e habilidades básicas das áreas, os conhecimentos sobre conteúdos básicos e profissionalizantes e, ainda, verificar o desempenho em questões transdisciplinares, envolvendo o conhecimento mais geral. O exame tem aplicação trienal, por grupos de áreas, podendo ser utilizado o processo de amostragem, incluindo estudantes do primeiro e do último ano dos cursos.

Em termos de amostragem, convém ressaltar que a Legislação não impede que se amplie para a totalidade de cada um dos grupos (ingressantes e concluintes), tendo como sujeitos o universo de estudantes, quando isto se mostrar necessário e/ou conveniente. Enquanto o antigo Exame Nacional de Cursos (ENC) aplicava a prova uma única vez a todos os estudantes concluintes, o ENADE usa procedimentos amostrais, envolvendo estudantes ingressantes e concluintes. É examinado o desempenho de ingressantes e concluintes porque o que se pretende analisar são as mudanças, os ganhos do estudante ao longo de sua trajetória na Instituição.

A amostragem é probabilística (ou aleatória), onde todos os elementos da população têm probabilidade conhecida e não nula de pertencer à amostra. Quando um curso tem um número baixo de estudantes, todos são incluídos. O processo de amostragem aleatória e a representatividade da amostra permitem que sejam feitas inferências confiáveis das características educacionais da população. A análise dos resultados obtidos pode servir para orientar a tomada de decisões relacionadas aos cursos avaliados, cumprindo assim uma das etapas de implementação da política pública.

Legislação referente ao ENADE e procedimentos para a construção das provas

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes é regulamentado pela Lei 10.861, de 14 de abril de 2004 e pela Portaria MEC/Nº 2.051, de 9 de julho de 2004. A legislação referente ao ENADE trata dos seguintes aspectos:

1. Define o que é o ENADE e estabelece a sua integração ao Sistema;
2. Atribui responsabilidade operacional ao INEP e às Comissões Assessoras de Área;
3. Define periodicidade do ENADE e estabelece o uso possível de amostragem;
4. Define responsabilidade das IES nas inscrições dos examinandos;
5. Define formas de registros, no histórico escolar, relativos a participação; dos estudantes;
6. Estabelece formas de divulgação dos resultados;
7. Estabelece a integração do resultado à avaliação de curso;
8. Institui a aplicação de questionário aos alunos ingressantes e concluintes e coordenadores de curso;

Características do ENADE

A Lei nº 10.861, de 14 de Abril de 2004 (DOU Nº 72, 15/4/2004, SEÇÃO 1, P. 3-4) instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Esse sistema considera, em sua proposta, que a avaliação de desempenho dos estudantes deverá levar em consideração o quanto a instituição de educação acrescenta aos estudantes ao longo do curso, ou seja, a mudança que permite verificar o efeito do curso sobre o aprendizado do estudante, buscando evidenciar o que a IES agrega ao perfil cultural e profissional do aluno.

Uma das vantagens em considerar a mudança educacional em um processo de avaliação é que a real evolução do perfil acadêmico do aluno é considerada na análise. Sabe-se que o perfil dos estudantes difere de uma instituição para outra e que, muitas vezes, alunos com habilidades acadêmicas pouco desenvolvidas podem não

atingir o mesmo nível de habilidade daqueles que iniciaram o curso com habilidades mais desenvolvidas. O fato é que o “salto” dado do início ao final de um curso pode ser muito maior no grupo de alunos que apresentavam um nível de habilidade mais baixo. Isso ocorre quando comparados com aqueles que, já no ingresso, apresentavam um nível de habilidade inicial mais desenvolvida.

Landeira-Fernandez & Primi (2002) verificaram, mediante a re-aplicação da parte de múltipla escolha do ENC 2000, em ingressantes e concluintes de cursos de Psicologia, que nos cursos com alta relação candidato/vaga as diferenças entre os estudantes eram menores e nos cursos com baixa demanda os incrementos eram maiores, mostrando que a variável “curso” precisa ser olhada com cautela.

Considerando este aspecto e tratando a avaliação do desempenho dos estudantes como uma pequena parte de um sistema muito mais amplo, a avaliação institucional pode ser mais justa e buscar verificar a real contribuição de cada instituição de ensino para o desenvolvimento da educação e a formação de profissionais competentes.

As pesquisas sobre o progresso educacional nas décadas de sessenta e setenta eram, quase exclusivamente, quantitativas, e eram desenvolvidas a partir das diferenças, usando o valor absoluto atingido pelos alunos, ou a média do grupo ou o “score” padronizado.

A ordenação das escolas de acordo com o desempenho expresso através de uma nota obtida através de uma única prova e a formulação de listas que mostram a posição dos cursos em um *ranking* não acrescenta muito ao desenvolvimento das Instituições e ao debate educacional, mesmo quando elaboradas sob a alegação de transparência e objetividade.

A prova busca aferir o desempenho do estudante e a análise dos resultados pode mostrar se o estudante teve ou não desenvolvimento nas suas competências, se é capaz de trabalhar os conteúdos aprendidos e, principalmente, a capacidade do estudante para usar o conhecimento para seu desenvolvimento. O Exame Nacional do Desempenho dos Estudantes busca verificar o que o estudante é capaz de fazer com o conhecimento adquirido e não “o quê” e “quanto” ele aprendeu.

Embora no ano de 2004 tenha sido iniciado o novo formato de exame, não se pode ter a expectativa de resultados imediatos e de obtenção imediata de todas as informações sobre o desenvolvimento dos estudantes ao longo do curso, mesmo porque os ingressantes fizeram o primeiro exame em 2004 e os concluintes não haviam sido submetidos ao exame inicial. As análises comparativas possíveis entre ingressantes e concluintes são apenas aquelas que partem do pressuposto de que o concluinte de hoje tinha, quando ingressou, o mesmo perfil que o atual ingressante.

Como o novo modelo de exame só pode ser implantado gradualmente, qualquer indicador de ganho somente poderá ser plenamente conhecido e interpretado a partir da edição na qual uma parcela do mesmo grupo de estudantes que realizou o exame

em 2004 seja novamente submetida a ele. Assim, ainda que apenas um pequeno grupo de estudantes seja a mesma que já realizou o exame quando ingressante, será possível extrair indicadores de ganho, que é um conceito central do novo modelo. Isso só será evidenciado quando for possível a aplicação de análises confiáveis que evidenciem os diversos efeitos de fatores extra e interestaduais que possam estar associados ao percurso acadêmico do estudante na IES.

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) procura ser diagnóstico, de forma que seus resultados permitam correção e superação das dificuldades. O modelo antigo de exame (ENC) era aplicado uma única vez ao final do curso e isto não permitia correção e superação das dificuldades do estudante avaliado. Já no novo sistema, através dos resultados obtidos pelos concluintes, pelos ingressantes, através do questionário dos alunos e dos coordenadores é possível fazer correção e superação das dificuldades particulares do aluno e do curso.

Conceitos subjacentes ao ENADE

Antes de iniciar a exposição do modelo subjacente à proposta de avaliação dinâmica é necessário discorrer e clarificar certos termos que são, freqüentemente, empregados por pessoas que de uma maneira ou outra estão envolvidos com a Educação e a escola. É afirmado, muitas vezes, que não existe concordância entre os autores a respeito de alguns termos. Isto é verdade quando tratamos da definição formal de alguns conceitos, mas não se aplica aos aspectos comuns dos conceitos e que são reconhecidos e aceitos pela maioria dos pesquisadores de uma área.

Os conceitos evoluíram ao longo do tempo e muitos deles são tratados na maneira descrita pelas teorias intrínsecas, isto é, intuitivamente, os indivíduos são capazes de falar sobre conceitos como inteligência, habilidades, aprendizagem (sempre confundida com ensino), competências dentre outros. Porém, quando falamos em avaliar estes conceitos, o primeiro passo é conhecer, com exatidão, aquilo que queremos avaliar.

Habilidades e competências

Sternberg e Grigorenko (2002, p.163) apontaram que termos como aprendizagem, desenvolvimento e aquisição de competências que são essenciais para a compreensão de mudanças apresentam algumas divergências entre diferentes autores, porém, possuem três indiscutíveis pontos em comum (Pascual-Leone, 1995; Van Geert, 1995; Vigotskii, 1962/1934). São eles: a) o aparecimento de algo novo (destreza, função ou nível); b) adotam procedimentos contínuos e descontínuos e, c) supõem uma direcionalidade.

Esses mesmos autores afirmaram também que a visão convencional de habilidades (*abilities*) é que elas *representam atributos relativamente estáveis dos indiví-*

duos e são desenvolvidas através da interação entre hereditariedade e ambiente (Sternberg e Grigorenko, 2002, p. 3), podendo ser medida através dos testes de inteligência e da análise fatorial.

Em 1998, em oposição a esse modelo mais tradicional, Sternberg (1998, 1999) propôs o conceito de habilidade como o desenvolvimento de *expertise* (que podemos entender aqui como competência). O autor definiu o desenvolvimento de *expertise* (ou competência) como um processo contínuo de aquisição e consolidação de um conjunto de componentes necessários para um alto grau de domínio em uma ou mais áreas de desempenho cotidiano (escolar ou não).

Assim, podemos tratar a competência como um processo de agir de maneira reflexiva e eficaz, em um determinado tipo de situação, apoiada em um conjunto articulado e dinâmico de conhecimentos, saberes, habilidades e atitudes.

A competência está associada ao cumprimento efetivo da ação e refere-se à capacidade de realização, com êxito, de uma determinada tarefa. Podemos falar em motivação para a competência, isto é, crenças de auto-eficácia na realização bem sucedida de tarefas, que seria a crença do indivíduo na própria habilidade para solucionar os problemas com os quais se defronta (Bandura, 1977). Desta maneira, as questões propostas na prova do ENADE devem ser desafiadoras e interessantes, de forma a motivar os estudantes a respondê-las.

Munhoz (2004) definiu competência como o nível esperado para a realização de uma tarefa. Dentro da idéia compartilhada pelos teóricos cognitivistas da aprendizagem apontou que o desenvolvimento de uma determinada competência prende-se a três aspectos essenciais: a) o indivíduo precisa ter a habilidade (potencial) para a atividade; b) o indivíduo precisa ter experiências adequadas de aprendizagem e c) deve dedicar considerável esforço nas tarefas requeridas para a aquisição das competências. Além disso, acentuou que a constatação da competência na academia pressupõe um conjunto de critérios referenciados no perfil do aluno que se quer formar, descrito no projeto pedagógico do estabelecimento de ensino. Esses critérios formam a base para o julgamento das competências dos alunos, analisadas em função de seu desempenho acadêmico.

Já a habilidade é uma característica psicológica individual (é primariamente uma característica mental) que responde às exigências de uma determinada atividade e que influencia, sendo todas as condições iguais, o sucesso no domínio criativo de uma atividade - em particular, um domínio relativamente rápido, fácil e completo do

Qualquer indicador de ganho somente poderá ser plenamente conhecido e interpretado a partir da edição na qual uma parcela do mesmo grupo de estudantes que realizou o exame em 2004 seja novamente submetida a ele.

conhecimento, das destrezas e dos hábitos relativos a uma determinada atividade. (Krutetskii, 1976).

Os estudos levados a efeito no PSIEM-FE-UNICAMP (Brito e outros, 2000) vêm mostrando evidências da necessidade de se identificar os componentes da habilidade que está sendo estudada e como ela interage com outras no decorrer das atividades nas quais o estudante está envolvido. Um componente é definido como um processo mental específico usado na realização de tarefas cognitivas, tais como codificar, inferir, mapear ou aplicar (Sternberg, 2000) e quando o estudante soluciona uma questão em uma prova ou exame é possível inferir se o componente envolvido, na tarefa, se manifestou.

É fundamental destacar que as habilidades são totalidades, cujos componentes não podem funcionar de forma isolada. Procedimentos de identificação e análise de cada componente, em separado, são elaborados apenas com objetivo de pesquisa. Na execução da atividade, o conjunto destes elementos interage formando uma única estrutura e a habilidade precisa ser explicada em sua totalidade. Assim, decompomos uma habilidade em seus componentes para melhor entendimento, mas necessitamos recompô-la na explicação.

Normalmente se pensa no desenvolvimento de habilidades apenas nas primeiras etapas escolares, mas esse desenvolvimento persiste ao longo do tempo (aproximadamente até aos 80 anos) (Horn e Hofer, 1997) e, em estudantes universitários, é o período no qual este desenvolvimento vai estar centrado em tarefas mais específicas, geralmente relacionadas às áreas em que vai atuar.

Primi (1999 *in* Munhoz, 2004) a partir da literatura recente definiu a habilidade como o potencial do indivíduo para realizar determinada tarefa (motora ou cognitiva), com relativa facilidade, sendo que esse potencial pode ser observado em várias situações, por exemplo, quando o indivíduo apresenta respostas corretas e conhecimento de determinados conteúdos.

Assim é adequado afirmar que o ENADE não mede habilidades enquanto um “traço”, mas apenas permite verificar um conjunto de componentes (fundado em uma ou mais habilidades) que se manifestam quando o estudante é colocado frente a uma tarefa que demanda o uso da (s) habilidade (s).

Valor agregado e Análise de mudança

Um outro conceito que aparece relacionado ao Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é o conceito de valor agregado. O termo valor agregado foi tomado emprestado da Economia e, nesta área, refere-se à *diferença entre o preço final de um produto e o custo da matéria prima necessária para a sua produção* (Fincher, 1985). Transposto para a Educação passou a ser entendido, de modo geral, como a contribuição da escola, ao aluno.

Pickering e Bowers (1990, p. 216) definiram valor agregado como a diferença entre o conhecimento e competências do estudante quando de seu ingresso na Educação Superior e o conhecimento e competências ao finalizar a graduação. Estes e outros autores (Greene, 2002, Goldman, 2004; Andrejko, 2004;) apontaram as principais vantagens e desvantagens do uso do valor agregado, enfatizando a dificuldade para a análise estatística do ganho tendo em vista a necessidade de serem examinados os mesmos sujeitos.

A busca, na literatura, sobre o significado de valor agregado mostrou poucos textos de pesquisa sobre este tema. A maioria apenas descreve situações envolvendo o desempenho de professores (Chatterji, 2004), de administradores e vários descrevem a experiência levada a efeito no Tennessee, Estados Unidos (Tennessee's Value-Added Assessment System) e em outros estados americanos (Bratton, 1998; Bracy, 2004). Além destes foram encontrados artigos referentes aos modelos estatísticos empregados para análise (Tekwe e outros, 2004; Raudenbush, 2004), além de questões mais específicas do modelo (Rubin, Stuart E Zanutto, 2004)

Ferrão (2003, p.16), baseada na literatura pertinente, definiu valor agregado como *uma medida do progresso médio do aluno durante o período de tempo em que ele é exposto a determinado ambiente educativo, comparativamente com o que obteria em outras escolas da amostra*. A autora apontou que o valor agregado é um indicador de eficácia, não no sentido de serem estabelecidas listas (ou “ranqueamentos”), nas quais algumas escolas são apontadas como melhores que outras, mas sim com o objetivo de *identificar quais fatores explicam a variabilidade da eficácia entre as escolas* (p. 17).

Tratando das variáveis que explicam as diferenças entre instituições, essa mesma autora apontou que *a decisão sobre as variáveis que devem constar ou não do modelo deve orientar-se, principalmente, pelo referencial teórico da investigação* (p. 57). O valor agregado poderia ser usado como *indicador de eficácia* da escola, da classe, ou do professor etc. A escolha das variáveis que vão compor o modelo deve ser criteriosa e feita com cautela, particularmente o status sócio-econômico dos estudantes, que é uma variável importante, mas complexa quando inserida no contexto da eficácia escolar.

A literatura educacional que trata do valor agregado ou eficácia escolar (ex: Mortimore, 1991; Murillo, 2001, 2002 in Ferrão, 2003) apontou que uma condição essencial para se medir o valor agregado ou efeito escola é o conhecimento prévio a respeito do estudante. “*A noção de valor agregado, como critério de eficácia, estabelece a importância de considerar as características do aluno ao entrar na escola, para que a escola possa ser aferida, também por promover a equidade*”. (Ferrão, 2003).

Ainda de acordo com esta autora, Mortimer *et al.* (1994) e Thomas *et al.* (1995) apontaram apenas (grifo nosso) o conhecimento prévio do aluno como “a informa-

ção absolutamente necessária para estimar, com rigor, a eficácia e/ou o valor agregado da escola” (p. 16).

O conceito de valor agregado pode ser considerado bastante próximo do *indicador de ganho* proposto pela avaliação dinâmica (Sternberg e Grigorenko, 2002).

Porém, conforme o alerta destes autores, não se pode reduzir a avaliação dinâmica à mera verificação de um resultado, isto é, se o sujeito testado se beneficiou ou não do ensino ou se o indivíduo ganhou ou não.

O modelo de avaliação dinâmica do potencial de domínio da área se baseia em várias teorias e busca, essencialmente, manter o caráter dinâmico da avaliação proposto no SINAES.

Embora as diferenças possam ser expressas através dos indicadores de ganho, não deve ser o objetivo primeiro verificar apenas se os estudantes melhoraram entre um exame e outro através da comparação das médias de ingressantes e concluintes. A avaliação dinâmica não compete com a avaliação estática, mas a com-

pleta; busca aferir não apenas o desenvolvimento de competência e destrezas mas também o quanto o estudante progrediu em uma dada competência (Day, Engelhardt, Maxwell e Bolig, 1997). É importante, para o estudante, verificar não apenas se melhorou ou não sua nota entre o primeiro e o segundo exame, mas sim se melhorou ou não na resposta a questões específicas.

O formato da prova é de fundamental importância na avaliação dinâmica e, a formulação das questões precisa ser feita considerando que ingressantes e concluintes respondem à mesma prova e, portanto, as questões precisam ser distribuídas de modo a abranger os conteúdos indispensáveis à formação do profissional; implica no conhecimento das relações globais entre os conceitos mais importantes dentro de um domínio. Assim, relativamente ao grau de dificuldade, as provas são compostas de três níveis de questões: baixa dificuldade, média dificuldade e alta dificuldade e, através destas questões, é possível analisar a mudança de desempenho na prova.

Goldsmith, Johnson e Acton (1991) apontaram que o emprego de questões discursivas, que pedem aos estudantes que discutam os relacionamentos entre conceitos, talvez seja a maneira mais freqüente de acessar as configurações conceituais de uma área. Esses autores consideraram a dificuldade de se acessar as relações estruturais do conhecimento porque estas questões permitem uma grande quantidade de respostas diferentes e sugerem que se use como referência uma organização idealizada de conceitos essenciais ao domínio da área, semelhante aos mapeamentos cognitivos. Como complemento aos dados do exame, pesquisadores poderiam trabalhar nesta direção, aumentando o conjunto de informações essenciais ao avanço do conhecimento a respeito da avaliação do potencial de aprendizagem e o domínio de competências das diferentes áreas.

No ENADE aparecem questões discursivas nas duas partes da prova (formação geral e formação específica) e também questões de múltipla escolha cujas alternativas também permitam ao aluno mostrar a habilidade de representar as propriedades configurais do conhecimento, através do entendimento sobre a organização e relação entre os conceitos. Desta maneira, a formulação das questões vai além do “quê” e “quanto” o estudante aprendeu, prendendo-se mais ao estabelecimento de relações entre os conceitos. Por estas razões, a prova precisa ser formulada de forma a permitir comparabilidade, tendo em vista a intenção de se medir a mudança.

Para o grupo interessado nos indicadores de ganho, não é tão importante quanto o sujeito que fez a prova ganhou; o que importa realmente é se ele realiza as tarefas melhor no pós-teste que no pré-teste. Exemplo: em provas equivalentes do ENADE, realizadas no início e no final do curso poderão ser analisados os indicativos de melhora de desempenho, expressos pelos indicadores de ganho. Isto está de acordo com a idéia de que as questões do ENADE devem buscar refletir o que o sujeito é capaz de fazer com o conhecimento aprendido na escola e não apenas “o quê” e “quanto” ele aprendeu.

A partir destas considerações elaborou-se o modelo do exame proposto pelo SINAES, buscando incluir não apenas os aspectos relativos aos construtos psicológicos, mas também a inserção do exame na trajetória escolar do estudante, relacionando-o à multiplicidade de fatores que interatuam e afetam a ação dos indivíduos.

Na sua fase inicial, os resultados do ENADE não permitem ainda inferir o valor agregado ou mesmo apontar os indicativos de valor agregado ou indicadores (ou indicativos) de ganho (como esse incremento é chamado no modelo de potencial de aprendizagem).

Aspectos da medida da Avaliação dinâmica: É possível medir e quantificar a mudança?

O modelo de avaliação dinâmica do potencial de domínio da área se baseia em várias teorias e busca, essencialmente, manter o caráter dinâmico da avaliação proposto no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Esse caráter dinâmico é mostrado por Dias Sobrinho (2004, p. 17) ao tratar da avaliação como um processo social fundado na autonomia, apontando que *os efeitos da avaliação não se produzem apenas no final ou após um determinado ciclo. Talvez os seus principais efeitos sejam aqueles que se vão construindo à medida que os processos se desenvolvem de modo continuado, na forma de transformação dos autores e da própria instituição. Assim sendo, processos e produtos estão interligados e só adquirem sentido mais amplo quando interpretados como fazendo parte de uma mesma dinâmica.*

O modelo de avaliação dinâmica do potencial de domínio na área considera a Educação como um processo de interação social, influenciado por variáveis de diferentes naturezas, conforme mostrado na Figura 1. Neste modelo a educação é entendida como uma prática social que pode dinamizar outros processos sociais, oportunizando a construção de uma sociedade inclusiva e cidadã. Ao ingressar em uma IES o estudante passa a fazer parte de uma comunidade com objetivos, normas e maneiras de ser próprias e voltadas para a missão definida para cada IES no seu Projeto de Desenvolvimento Institucional e expresso no Projeto Político Pedagógico de cada curso, permitindo que se verifique a mudança ocorrida quando da passagem do estudante em contextos sociais distintos.

A passagem do estudante pela instituição produz mudança e esta mudança não é apenas na quantidade de conhecimento, mas também no domínio das tarefas específicas da área, na maneira como ele usa as diferentes competências que desenvolve e a capacidade para estender esta competência a novos domínios, sendo capaz de transferir significativamente os conteúdos, mostrando-se apto a atuar em diferentes contextos (Brito, 2002; Gallagher, 2003).

As teorias e abordagens de apoio ao modelo de avaliação dinâmica das competências e do potencial de aprendizagem trabalhadas neste texto foram extraídas de Sternberg e Grigorenko (2002) e são as seguintes: a) Teoria da modificação cognitiva (Feuerstein e outros); b) Avaliação do potencial de aprendizagem (Budoff e outros); c) Avaliação dinâmica do efeito acadêmico (Sternberg e Grigorenko) (apoiada na teoria triádica de inteligência, incluindo a inteligência para o sucesso); d) Abordagem estrutural do domínio específico do conhecimento; e, e) para a análise estatística, além dos procedimentos da estatística clássica, poderão ser utilizados vários outros modelos de análise que sejam adequados ao modelo ora proposto, por exemplo, a Análise de mudança proposta por Embretson (1997) além de outros modelos multidimensionais.

O modelo multidimensional dos traços latentes para medida de mudança (Embretson, 1987; 1996; Embretson e Reise, 2000) apresenta-se como uma possibilidade de aferição do potencial do sujeito, sendo um método através do qual são analisadas as mudanças ocorridas ao longo de um determinado período de tempo. De acordo com a autora (Embretson, 1996), a habilidade que é assumida como aquela que se desenvolve e produz um desempenho observado, isto é, a habilidade latente efetivamente presente no sujeito, é resultante da soma de um conjunto de habilidades. O modelo assume que as habilidades são dinâmicas e não estáticas, estão relacionadas a tarefas específicas, isto é, os componentes das habilidades manifestam-se frente a tarefas específicas, concordando com as idéias propostas por Krutetskii (1976).

A avaliação dinâmica é baseada em abordagens desenvolvidas a partir da oposição aos modelos da psicometria clássica e surgiu principalmente nas avaliações de crianças com determinados tipos de comprometimento e que eram sistematicamente

excluídas pelas formas tradicionais de avaliação (Feuerstein, 1998; Lidz, 1987; 1991; Campione & Brown, 1987)

De acordo com Tzurriel (2001), a avaliação dinâmica tem uma longa história e pode ser remetida aos escritos de Alfred Binet. Esse mesmo autor acentuou que um dos modelos mais importantes que sustenta essa abordagem é o desenvolvido por Vigotskii e seguidores e também o modelo de Feuerstein, desenvolvido independentemente da idéia de zona de desenvolvimento proximal (ZDP) (Ver também Kozulin & Presseisen, 1995). Mesmo considerando as dificuldades inerentes a tal modelo, a partir da análise da literatura e confrontando esta com a concepção do SINAES, considerou-se ser este o modelo mais adequado para explicitar as possibilidades e implicações do ENADE.

Sternberg e Grigorenko (2001) apontaram que *a melhor maneira de medir o desenvolvimento de competências não é através de avaliação estática, mas sim da avaliação dinâmica, concebida especialmente para medir o potencial de aprendizagem*. Esta abordagem considera as especificidades culturais e do contexto onde o indivíduo está inserido, pois quando se quer aferir as competências adquiridas por um estudante é fundamental observar que estas estão relacionadas ao contexto e à cultura no qual estão imersos o estudante e a instituição. De acordo com Feuerstein (1998) a abordagem da avaliação dinâmica requer mudanças em quatro áreas: 1) a estrutura de testes e provas; 2) a situação-exame; 3) a orientação sobre as provas e, 4) a interpretação dos resultados.

Para Lidz (1991, pp. 3-4) a avaliação dinâmica contrasta com a avaliação estática porque a primeira focaliza o processo, enquanto a segunda busca os produtos da aprendizagem. *Quando o produto é o resultado, não existe informação sobre a razão do insucesso ou da habilidade do estudante para a realização*. Esta autora definiu a avaliação dinâmica como uma situação de teste-intervenção-reteste. Acentuou que não se trata de uma abordagem prescritiva subjacente apenas a modelos de educação especial; trata-se muito mais de uma abordagem diagnóstica, adaptável a qualquer prática educacional servindo efetivamente como um elemento fundamental na tomada de decisão na área educacional. Tanto Lidz (1991) quanto Sternberg e Grigorenko (2001) e Kozulin (2001) enfatizaram o grande potencial da avaliação dinâmica para a educação, mas apontaram também as dificuldades inerentes ao uso desta abordagem.

Sternberg e Grigorenko (2001, 30-31) apontaram três motivos pelos quais a avaliação dinâmica não é muito conhecida e utilizada pelos pesquisadores das áreas de Educação e Psicologia. São eles: 1. Não existe muita evidência empírica apresentada em artigos; 2. O detalhamento dos procedimentos utilizados em estudos deste tipo é insuficiente, dificultando a réplica dos mesmos; e, 3. o aspecto “novidade” pesa muito; sendo um construto não familiar, não se adapta aos modelos existentes e precisa buscar colher evidências de sua validade.

O ENADE buscará, através de estudos elaborados e desenvolvidos por pesquisadores interessados buscar evidências da validade e aplicabilidade deste modelo (Vendramini, 2005, no prelo e Primi, 2005, no prelo).



Figura 1. Modelo de Avaliação dinâmica proposto para o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

O INEP possui dados referentes ao ENEM, que é o exame que os estudantes realizam quando da conclusão do Ensino Médio, sendo que várias IES vêm utilizando os resultados deste exame para o ingresso dos estudantes no quadro discente. Dispõe também dos resultados do vestibular. O primeiro ENADE ao qual o estudante ingressante se submete vai buscar verificar o potencial de aprendizagem deste ingressante; potencial de aprendizagem é entendido aqui como o conjunto de conceitos e procedimentos considerados essenciais para o domínio da área (Budoff, 1987).

A avaliação dinâmica permite reunir informações sobre as mudanças de desempenho dos estudantes durante a trajetória na Universidade. Permite que se verifique o potencial de aprendizagem, sendo consistente com a clássica distinção, apresentada por Vigotskii (1978), entre o que o estudante faz e aquilo que é capaz de fazer em uma determinada tarefa. (Mayer, 2000; Kozulin, 2000).

O modelo é centrado na mudança do aprendiz e a palavra chave é “modificabilidade” (Lidz, 1991), no sentido de um processo dinâmico e em contínua transformação. O modelo implica em uma situação de teste-reteste e possibilita estu-

dos longitudinais e transversais, desde que atendidas as assunções subjacentes às técnicas estatísticas que se queira aplicar.

De maneira resumida podemos dizer que o Modelo de Avaliação Dinâmica do Potencial de Domínio da Área (MADPDA) busca analisar as mudanças decorrentes da passagem dos estudantes da Educação Superior pelas IES onde buscam a formação. É um modelo que busca avaliar o processo e não o produto, sendo essa avaliação, basicamente, uma situação de teste-intervenção-reteste. A prova usa o modelo de avaliação dinâmica e como envolve a aferição do potencial do ingressante e a aquisição de competências pelo concluinte, a análise estatística para avaliar se ocorreu a mudança usa em uma das análises o modelo estatístico de análise de mudança.

Essa nova concepção do exame implica em mudança na abordagem da avaliação, passando de uma avaliação estática para uma avaliação dinâmica, através da qual será aferido o potencial de aprendizagem do ingressante, que é uma condição indispensável para se verificar a ocorrência de mudança.

O principal objetivo deste tipo de exame é aumentar o entendimento a respeito do estudante inserido em um contexto educacional específico, buscando verificar se ocorrem mudanças que possam ser atribuídas à trajetória do estudante na IES (valor agregado).

Tendo em vista estas considerações, o primeiro ENADE não pode ser visto como um modelo definitivo e acabado da nova sistemática de avaliação do desempenho dos estudantes, pois é um modelo em transição e em construção. Em Educação, as mudanças demandam tempo. Deste primeiro ENADE até a próxima vez que retornarem as áreas avaliadas em 2004 o processo deve ser visto como um tempo de transição, como um modelo em fase de implantação. Depois do ENADE 2007 vai ser possível falar em valor agregado, indicador (ou indicativo de ganho) etc. Até porque queremos saber quanto o aluno agrega e isto não pode ser inferido a partir dos resultados de uma única prova de conhecimentos (mesmo abrangendo o conhecimento geral e específico). A educação, entendida como um fator de mudança social, demanda tempo para mudar concepções e, principalmente, atitudes.

O ENADE é um novo modelo que, integralmente, só pode ser implantado gradualmente. O antigo sistema avaliava o curso através do provão e o próprio nome Exame Nacional de Cursos já dava essa idéia. Todos os estudantes eram submetidos ao exame e, através deste resultado, eram atribuídas notas aos diferentes cursos.

O modelo implica em uma situação de teste-reteste e possibilita estudos longitudinais e transversais, desde que atendidas as assunções subjacentes às técnicas estatísticas que se queira aplicar.

Existem muitos problemas nas avaliações em larga escala, problemas estes relacionados à própria prova, a análise dos dados e posterior apresentação dentre outros (Vianna, 2003) e tais aspectos precisam ser considerados. Uma das críticas com relação ao ENC era “Como uma única prova que mede o desempenho dos estudantes relativo a um conjunto de questões pode servir para avaliar um curso?”. A literatura educacional está repleta de publicações que mostram que uma prova é apenas um indicador de retenção de conteúdos ao longo do curso. Existem provas bem elaboradas e provas mal elaboradas, mas elas são adequadas para aferir coisas específicas mas não para medir e atribuir valor a um curso ou a uma IES. O aspecto positivo do Exame Nacional de Cursos foi ter colocado em ação uma avaliação de desempenho que trouxe para o centro das discussões a questão da necessidade de avaliação das IES.

A prova mede o desempenho do estudante e pode mostrar se o estudante teve ou não desenvolvimento de algumas habilidades (entendida aqui no sentido de capacidade), se é capaz de trabalhar os conteúdos aprendidos e, principalmente, a capacidade do estudante para usar o conhecimento para seu desenvolvimento. O objetivo do ENADE é verificar o que o estudante é capaz de fazer com o conhecimento adquirido e não “o quê” e “quanto” ele aprendeu. Além disso, conforme mostrado na Fig. 1, as IES disporão de outros instrumentos (ENEM, notas do vestibular, notas nas disciplinas, etc) que possibilitarão que cada Instituição tenha um retrato mais fiel de cada estudante. Isso possibilitará um acompanhamento mais próximo e uma efetiva análise de mudança.

Operacionalização do ENADE

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é aplicado às áreas indicadas pela CONAES e é constituído pelos seguintes instrumentos: questionário do estudante, questionário do Coordenador de curso; prova e questionário de percepção sobre a prova.

O questionário do estudante é composto de 103 questões e é enviado antecipadamente aos estudantes selecionados que devem responder antecipadamente e entregá-lo por ocasião da prova.

A prova é composta de 40 (quarenta) questões, sendo 10 questões de formação geral, comuns a todas as áreas e 30 (trinta) questões do componente específico. As questões podem ser de múltipla escolha e discursivas, tanto na parte comum quanto na parte específica da área. As questões são elaboradas em forma de estudos de caso, situações e alternativas problematizadoras, dentre outras. Com relação ao grau de dificuldade, as questões devem distribuir-se entre questões com grau baixo de dificuldade, grau médio de dificuldade e grau elevado de dificuldade.

De acordo com a legislação e a descrição da prova, esta é composta de duas partes, sendo a primeira comum a todos os cursos e a segunda parte específica para cada área. A primeira parte considera o mesmo conjunto de questões para todos os cursos participantes do ENADE, com o objetivo de aferir a “aquisição de competências, o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos considerados essenciais na formação de qualquer estudante de Educação Superior, permitindo assim a comparabilidade entre os cursos de diferentes Instituições.”

A parte comum da prova trata do conhecimento tácito, que é a base “oculta” que subsidia a ação inteligente (Polanyi, 1962; Schön, 1983), estando voltada para a aquisição de habilidade prática, habilidade esta que se refere ao desenvolvimento do conhecimento que é útil para se atingir objetivos valorizados pelo sujeito ou pela cultura, mas cuja transmissão geralmente não é mantida pelo meio-ambiente. É o conhecimento que o indivíduo necessita para ser bem sucedido, mas que não é ensinado e, freqüentemente, não é sequer verbalizado (Sternberg, 1998; 2002).

As trinta questões que tratam dos conteúdos específicos buscam verificar o domínio da área, aferindo o potencial de aprendizagem dos ingressantes e as competências que os concluintes desenvolveram ao longo da trajetória na IES. Estas questões devem contemplar a especificidade de cada área e de suas modalidades, tanto no domínio dos conhecimentos da área quanto nas habilidades esperadas para o perfil profissional, investigando o que o estudante é capaz de realizar a partir dos conhecimentos e atividades disponibilizados pelo curso; isto é feito através da exploração de níveis diversificados de complexidade. A prova, na parte de formação específica, é elaborada com base nas Diretrizes Curriculares, aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) e também no perfil profissional de cada curso, contemplando os saberes fundamentais exigidos em cada área profissional.

A amostra é composta pelos estudantes selecionados pelo INEP a partir da listagem enviada pelas IES contendo a relação dos ingressantes e dos concluintes. É interessante ressaltar que a IES apenas envia a lista dos estudantes que cumprem o critério para realizar o exame, sendo que todo o procedimento de amostragem é feito pelo INEP, de tal modo que é impossível para qualquer IES escolher quem vai ou não participar do exame. Após o processo de amostragem, cada IES recebe a relação dos estudantes selecionados.

São considerados **ingressantes** os estudantes que tiverem cumprido, até a data inicial do período de inscrição, 7 a 22% (inclusive) da carga didática mínima do currículo do curso da IES e são considerados **concluintes** os estudantes que tiverem cumprido, até a data inicial do período de inscrição, pelo menos 80% da carga mínima do currículo do curso da IES. Esse não é um critério fixo e pode ser alterado visando a inclusão de um número maior ou menor de estudantes, de forma a atender as especificidades de duração de cada curso. Quando um curso tem um número baixo de estudantes, todos são incluídos.

Estudantes que não são sorteados ou ficam fora da listagem por qualquer razão podem participar do ENADE mas os resultados não são computados com o grupo. Isto significa que o estudante recebe o relatório de nota, mas esta não faz parte das várias análises às quais os resultados são submetidos, evitando assim que estudantes que não participaram do processo de amostragem sejam incluídos posteriormente.

A principal vantagem da amostragem é que ela permite que em um prazo menor de tempo um número maior de cursos seja submetido ao exame. No final de 2006 todas as áreas terão sido submetidas ao exame, compreendendo a quase totalidade de cursos, o que permitirá o cumprimento da primeira etapa do estudo longitudinal possibilitado pelo ENADE.

Com relação à constituição e atividades das Comissões Assessoras das Áreas são usados os seguintes procedimentos:

1. As Entidades elaboram e enviam ao INEP uma listagem dos especialistas da área.
2. São formadas as Comissões Assessoras de Avaliação para cada uma das áreas avaliadas com a tarefa de:
 - a) Definir os objetivos da prova da área, tendo como referência o perfil do profissional;
 - b) Definir as diretrizes da prova de acordo com as habilidades e competências constantes das Diretrizes Curriculares Nacionais;
 - c) Definir os conteúdos disciplinares da área que devem ser contemplados na prova;
3. Definir o formato da prova: número total de questões, distribuição de peso, composição das questões, número de questões por nível de dificuldade.
4. Os resultados de cada Comissão são enviados para a (s) agência (s) vencedora (s) da licitação, para o preparo da prova, cujas questões são elaboradas por especialistas da área contratados por esta agência, com base nas diretrizes definidas pelas Comissões Assessoras do DEAES/INEP.
5. O coordenador da equipe da agência contratada reúne-se com a comissão de área para discutir as diretrizes da prova.
6. Dado o sigilo, apenas uma pessoa, designada pela DEAES/INEP, tem acesso a um modelo semelhante à versão final da prova.
7. Após a correção da prova é elaborada a base de dados e são feitas as análises preliminares.

A partir dos resultados, são elaborados os seguintes documentos: Resumo Técnico – Versão preliminar; Boletim de desempenho do estudante, Relatório da área, Relatório de cada curso, Relatório da IES e Relatório Técnico – Científico.

Alguns dados sobre o ENADE 2004

No dia 7 de Novembro de 2004 foi realizado o primeiro ENADE, envolvendo treze áreas: Agronomia, Educação Física (Licenciatura e Bacharelado), Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Medicina, Medicina Veterinária, Nutrição, Odontologia, Serviço Social, Terapia Ocupacional e Zootecnia.

De acordo com dados do DEAES/INEP, um total de 143.170 estudantes, sendo 83.661 ingressantes e 56.679 concluintes de 2.184 cursos de graduação, participaram do primeiro Exame Nacional de Desempenho. A área com maior número de participantes foi Educação Física, com 27.757 e a área com menor número foi Terapia Ocupacional, com 1.819 estudantes. Entre as unidades da Federação, São Paulo foi a que inscreveu a maior quantidade de estudantes para o ENADE2004, com 43.857, e Roraima, o menor número, com apenas 232 estudantes.

Quando se considera o número de cursos que participaram deste primeiro exame e a distribuição dos mesmos de acordo com a região onde estão localizados, verifica-se que 110 (5%) deles estão na região norte; 305 (14%) no nordeste; 1.132 (51,8%) no sudeste; 448 (20,5%) no sul e 189 cursos (8,7%) na região Centro-Oeste.

A distribuição de acordo com a categoria administrativa mostrou que 295 cursos (13,5%) eram de IES federais; 218 (10%) de IES estaduais; 60 cursos (2,7%) eram municipais e 1611 cursos (73,8%) eram de IES privadas.

Mesmo tendo sido aplicado no seu novo formato não se pode ter a expectativa de obter resultados imediatos e já obter todas as informações sobre o desenvolvimento dos estudantes ao longo do curso, mesmo porque os ingressantes estão fazendo exame agora e os concluintes nunca antes foram submetidos ao exame. Assim, como já dissemos, qualquer indicador de ganho somente poderá ser plenamente conhecido e interpretado a partir da edição na qual os mesmos estudantes que realizaram o exame em 2004 sejam novamente submetidos a ele

Mesmo que apenas uma pequena parcela de estudantes seja a mesma que já realizou o exame quando ingressante, será possível extrair indicadores de ganho, que é um conceito central do novo modelo. Como afirmado anteriormente, isso só será evidenciado após a aplicação de análises confiáveis que evidenciem os “efeitos de fatores extra e interescolares associados ao desenvolvimento do aluno” (Ferrão, 2003, p.17).

Mas, dada a magnitude e a amplitude das ações propostas no SINAES, estas ações demandam tempo. Algumas delas podem ser imediatas e outras vão precisar de uma seqüência programada de eventos para ocorrer. O ENADE se inclui neste último grupo de ações e, portanto, deve ser entendido dentro do padrão de mudanças e adaptações que serão efetivadas ao longo destes três anos, quando as mesmas áreas serão novamente submetidas ao exame.

Existem várias possibilidades de análise e todas estas serão utilizadas, devendo ser escolhida aquela que melhor se ajuste ao modelo de avaliação ora proposto.

É objetivo do INEP o desenvolvimento de parcerias de pesquisa com a finalidade de aprimorar cada vez mais os instrumentos, as análises e interpretações, buscando tornar o SINAES um elemento fundamental para a elaboração de políticas públicas.

Os indicadores de ganho ou de mudança, somados a todos os outros indicadores que serão captados através dos vários instrumentos e ações dos componentes do SINAES, particularmente a auto-avaliação, o censo escolar e a avaliação de curso dentre outros, permitirão em longo prazo identificar quais aspectos da IES e dos cursos que a integram devem ser melhorados, quais podem servir de modelo para outras instituições com características semelhantes, quais aspectos devem ser revisitos ou aprimorados. É o conjunto de ações propostas no SINAES que pode fomentar a melhoria das IES e não apenas um exame ou qualquer outra ação isolada.

Concluindo, ressalta-se novamente o caráter transitório dos modelos de avaliação e de análise estatística de resultados. Inseridos no movimento dinâmico da cultura e da sociedade, vão se transformando e se aperfeiçoando, buscando sempre o modelo ideal.

“...o mais importante é a forma que a sociedade vai adquirindo lentamente, silenciosamente, anonimamente, nos hábitos, no modo de pensar e de fazer, na escala de valores.

Neste ponto só restava a Palomar apagar da mente os modelos e os modelos dos modelos. Completado também esse passo, eis que ele se depara face a face com a realidade mal padronizável e não homogeneizável, formulando os seus “sins”, os seus “nãos”, os seus “mas”. Para fazer isto, melhor é que a mente permaneça desembaraçada, mobiliada apenas com a memória de fragmentos da experiência e de princípios subtendidos e não demonstráveis. Não é uma linha da qual possa extrair satisfações especiais, mas é a única que lhe parece praticável”. (Palomar) (Ítalo Calvino, 1923-1985).

Bibliografia¹

American Educational Research Association, American Psychological Association, Nacional Concil on Measurement in Education (1999). *Standards for Educational and Psychological Testing*. Washington, DC: American Educational Research Association.

ANDREJKO, L. (2004). Value-added assessment: A view from a practitioner. *Journal of Educational and behavioral Statistics*. Vol. 29. Nº 1. Pp. 7-9.

¹ Nem todos os artigos e livros aparecem referenciados no texto. Foram listados junto às referências para facilitar aqueles interessados em leituras sobre o tema.

- BANDURA, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, nº 84, pp. 181-215.
- BRATTON, S. E. (1998). How we're using value-added assessment. *School Administrator*.
- BRACEY, G. (2004). Serious questions About the Tennessee Value-Added Assessment System. *Phi Delta Kapan*, Maio, Pp. 716-717.
- BRITO, M. R. F.; MUNHOZ, A.; PRIMI, R.; GONÇALEZ M. H.; REZI, V.; NEVES, L. F.; SANCHES M. H.; MARINHEIRO, F. B. (2000). Exames nacionais: Uma análise do ENEM aplicado à Matemática. *Revista Avaliação*. Vol. 5, nº 4 (18), pp. 45-54.
- BRITO, M. R. F. (2002). *A Psicologia Educacional e a formação do professor-pesquisador: Criando situações desafiadoras para a aprendizagem e o ensino da Matemática*. Educação Matemática em Revista. Revista da Sociedade Brasileira de Educação matemática (SBEM). Número Especial. Ano 9. nº 11. Pp. 57-68.
- BUDOFF, M. (1987). The validity of learning potential assessment. , in LIDZ, C. S. (Ed.). *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to evaluating Learning Potential*. New York: The Guilford Press. Pp.2-81.
- CAMPIONE, J. C. & BROWN, A. L. (1987). Linking dynamic assessment with school achievement, in LIDZ, C. S. (Ed.). *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to evaluating Learning Potential*. New York: The Guilford Press. Pp.82-115.
- CHATTERJI, M. (2004). Good and Bad News About Florida Student Achievement: Performance Trends on Multiple Indicators Since Passage of the A+ Legislation Policy Brief. Tempe, AZ: EPSL, 2004. <http://edpolicylab.org>
- DAY, J. D.; ENGELHARDT, J. E.; MAXWELL, S. E. & BOLIG, E. E. (1997). Comparison of static and dynamic assessment procedures and their relation to independent performance. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 89. Nº 2. Pp.358-368.
- DAYTON, C. M. (1991). Educational Applications of Latent Class Analysis. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*. Vol. 24, October, Pp. 131-141.
- DIAS SOBRINHO, J. (2004). Autonomia e Avaliação. *Reencuentro: Análisis de problemas universitarios*. México: Universidad Autonoma Metropolitana. Pp. 13-30.
- EMBRETSON, S. E. (1987) Toward development of a Psychometric approach, in LIDZ, C. S. (Ed.). *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to evaluating Learning Potential*. New York: The Guilford Press. Pp. 141 – 170.

- EMBRETSON, S. E. (1996). Implications of a multidimensional latent trait model for measuring change, in COLLINS & HORN (Eds.). *Best methods for the Analysis of change: Recent advances, unanswered questions, future directions*. Washington, DC: APA. Pp. 184-197).
- EMBRETSON, S. E. e REISE, S. P. (2000). *Item response theory for Psychologists*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- FERRÃO, M. E. (2003). *Introdução aos modelos de regressão multinível em Educação*. Campinas, SP: Komedi.
- FEUERSTEIN, R. (1982). *The dynamic assessment of retarded performers. The learning potential assessment device. Theory, Instruments and Techniques*. Baltimore: University Park Press.
- FINCHER, C. (1985) What is value-added education? *Research in Higher Education*. Nº 22, Pp.395-398.
- GALLAGHER, C. J. (2003). Reconciling a tradition of testing with a new learning paradigm. *Educational Psychology Review*, Vol. 15, Nº 1, Pp. 83-99.
- GOLDMAN, J. P. (2004). Value-added revisited, *School Administrator*, Vol. 61. Nº 11.
- GOLDSMITH, T. E.; JOHNSON, P. J. & ACTON, W. H. (1991). Assessing structural knowledge. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 83. Nº 1. Pp. 88-96.
- GREENE, J. P. (2002). The business model: Value-added analysis is a crucial tool in the accountability toolbox – despite its flaws. *Education Next*. Pp. 1- 4.
- HARTNETT, R. T. & WILLINGHAM, W. W. (1979). *The criterion problem: What measure of success in graduate education? GRE Board Research Report GREB Nº 77 – 4R (March)*. 51 pgs. Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- HERSHBERG, T.; SIMON, V. A. & LEA-KRUGER, B. (2004). The Revelations of Value-Added, *School Administrator*, Vol. 61, Nº 11. Pp. 10-12.
- HORN, J. L. & HOFER, S. M. (1997). Major abilities and development in the adult period. In Sternberg, R. J & Berg, C. A. (Eds.) *Intellectual development*. New York: Cambridge University Press. Pp.44-99.
- KOZULIN, A. & PRESSEISEN, B. (1995). Mediated Learning Experience and Psychological Tools: Vygotsky´s and Feuerstein´s Perspectives in a Study of Student Learning. *Educational Psychologist*, Vol. 30 Nº 2. Pp. 67-75.
- KOZULIN, A. (2000). *Instrumentos Psicológicos. La Educación desde una Perspectiva sociocultural*. Buenos Aires: Paidós.

- KRUTETSKII, V. A. (1976) - *The Psychology of Mathematical abilities in Schoolchildren*. Chicago: The University of Chicago Press.
- LANDEIRA-FERNANDEZ, J. & PRIMI, R. (2002). Comparação do Desempenho entre Calouros e Formandos no “Provão” de Psicologia 2004. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. 15(1). Pp. 219-234.
- LIDZ, C. S. (Editor) (1987). *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to evaluating Learning Potential*. New York: The Guilford Press.
- LIDZ, C. S. (1991). *Practitioner’s Guide to Dynamic Assessment*. New York: The Guilford Press.
- MAYER, R. E. (2000). Intelligence and Education, in Sternberg, R. J. (Ed.). *Handbook of intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- MCKINLEY, R. (1989). An Introduction to Item Response Theory. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*. Vol. 22, April, Pp. 37-57.
- MEC (2004). SINAES: Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior: Da concepção à Regulação. MEC/CONAES/SESU/INEP.
- MIAZAKI, E. S. (2004). Descrição da amostral do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes. Texto não publicado. Brasília: INEP.
- MINICK, N. (1987). Implications of Vygotsky’s theories for dynamic assessment, in LIDZ, C. S. (Ed.). *Dynamic Assessment. An Interactional Approach to evaluating Learning Potential*. New York: The Guilford Press. Pp. 140.
- PICKERING, J. W. & BOWERS, J. C. (1990). . Assessing value-added outcomes assessment. *Measurement and evaluation in counseling and development*. January 1990, Vol. 22, Pp. 215-221.
- POLANYI, M. (1962). *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*. Chicago: University of Chicago Press.
- SCHÖN (1983). *The Reflective Practitioner*. New York: Basic Books.
- RAUDENBUSH, S. W. (2004). What are value-Added Models Estimating and what does this imply for Statistical Practice? *Journal of Educational and Behavioral Statistics*. Vol. 29, Nº 1 Pp. 121-129.
- RUBIN, D. B.; STUART, E. A. & ZANUTTO, E. L. (2004). A Potential Outcomes View Of Value-Added Assessment In Education. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*. Vol. 29, Nº 1 Pp. 103-116.
- SHAVELSON, R. J. & HUANG, L. (2003). Responding Responsibly. *Change* (January/February). Pp. 11-19.

- STERNBERG, R. J & BERG, C. A. (Ed.). (2001). *Intellectual Development* Cambridge: Cambridge University Press.
- STERNBERG, R. J.; TORFF, B. & GRIGORENKO, E. L. (1998). Teaching Triarchically Improves School Achievement. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 90. Nº 3. 374-384.
- STERNBERG, R. J. (1999). Intelligence as developing expertise. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 359-375.
- STERNBERG, R. J.; NOKES, C.; GEISSLER, P. W.; PRINCE, R.; OKATCHA, F.; BUNDY, D. A. & GRIGORENKO, E. L. (2002). The relationship between academic and practical intelligence: A case study in Kenya. *Intelligence*. Nº 29, Pp. 401-418.
- STERNBERG, R. J. e GRIGORENKO, E. L. (2002). *Dynamic Testing. The nature and measurement of learning potential*. New York: Cambridge University Press.
- STERNBERG, R. J. e GRIGORENKO, E. L. (2003). *Evaluación dinámica. Naturaleza y medición del potencial de aprendizaje*. Buenos Aires: Paidós.
- STERNBERG, R. J. e GRIGORENKO, E. L. (Eds.) (2003). *The Psychology of abilities, competencies and expertise*. Cambridge: Cambridge University Press.
- TEKWE, C. D.; CARTER, R. L.; MA, C.; ALGIA, J.; LUCAS, M. E.; ROTH, J. ARIET, M. FISHER, T. & RESNICK, M. B. (2004). An Empirical Comparison of Statistical Models for Value-Added Assessment of School Performance. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*. Vol. 29, Nº 1 Pp. 11-35.
- TERENZINI, P. T. & PASCARELLA, E. T. (1994). *Living with Myths: Undergraduate Education in America*. *Change*. (January/February). Pp. 28-32.
- TZURIEL, D. (2001). *Dynamic Assessment of Young Children*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- URBINA, S. (2004). *Essentials of Psychological Testing*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- VENDRAMINI, C. M. M.; SILVA, M. C. & CANALE, M. (2004). Análise de itens de uma prova de raciocínio estatístico. *Psicologia em estudo*, Vol. 9, Nº 3. Pp. 487-498.
- VENDRAMINI, C. M. M. (2005). O Uso de um Modelo Multidimensional para Análise do ENADE. *Revista de Avaliação Institucional*. No prelo.
- WALDEGG, G. & AGÜERO, M. (1999). Habilidades cognoscitivas y esquemas de razonamiento en estudiantes universitarios. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Volume 4, nº 8, pp. 203 – 244.