

PROVAS E TESTES NO CONCURSO VESTIBULAR*

Heraldo Marelim Vianna **

A. INTRODUÇÃO

Quando se considera a evolução histórica da avaliação educacional no Brasil, observa-se que a utilização de testes, entendidos estes como provas do tipo objetivo, somente adquire algum significado e passa a exercer alguma influência a partir de meados da década de 60. Anteriormente a essa época, a aplicação de testes objetivos de escolaridade constituía rara exceção e resultava, na maioria das vezes, do esforço experimentalista de elementos isolados, geralmente influenciados pela literatura pedagógica norte-americana, que, no pós-guerra, passou a exercer considerável influência na vida educacional brasileira, substituindo a francesa, que dominara a cultura do Brasil a partir do século XIX (Vianna, 1978 a).

O uso do teste em larga escala está associado, no contexto educacional brasileiro, ao ingresso nas universidades, que, na década de 60, começou a sofrer pressões de grandes massas de candidatos para um número reduzido de vagas. A universidade brasileira não conseguiu acompanhar o vertiginoso crescimento demográfico do País e a escola de ensino médio não estabeleceu alternativas de profissionalização que dessem a esse nível de ensino um caráter de terminalidade, apesar da existência de um ensino supostamente profissionalizante e de caráter compulsório. A universidade, em decorrência dessa atuação, constitui o principal objetivo de todo jovem interessado numa situação profissional específica. Algumas centenas de milhares de candidatos tentam, anualmente, conseguir vagas nas universidades, especialmente nas mantidas pelo Governo, que oferecem ensino gratuito. A fim de enfrentar essa situação dramática, as universidades passaram a aplicar testes organizados com itens de múltipla escolha. Os exames de ingresso costumam provocar verdadeira comoção social; desse modo, a introdução de testes objetivos nesse exame gerou uma cadeia de acontecimentos, que, por sua vez, provocou reações críticas (Vianna, 1978 a).

Os testes, ora elogiados ora criticados com azedume, vêm sendo responsabilizados por toda uma nova orientação nos vários níveis educacionais — ensinar para o teste. Ainda segundo alguns críticos, não existiria um ensino verdadeiro, mas sim o desenvolvimento de “artimanhas” para a solução de questões objetivas. Observa-se que, realmente, na escola atual, o

* Com a colaboração de Ana Graça V. de Carvalho e Francisco Creso J. Franco Júnior.

** Do Departamento de Seleção de Recursos Humanos da Fundação Carlos Chagas.

professor passou a preocupar-se em preparar o estudante sobretudo para a realização de exames, isto é, de testes. Alguns objetivos educacionais — proporcionar uma cultura humanística, desenvolver uma consciência crítica, entre outros — foram esquecidos e substituídos por objetivos mais imediatos, como, por exemplo, fazer com que o estudante seja aprovado nos exames de ingresso às universidades. Até que ponto essa mudança de atitude resultou de influências dos testes objetivos é assunto que necessitaria ser pesquisado (Vianna, 1978 a).

A perspectiva da educação atual, após a introdução dos testes, seria, na opinião de alguns, a mais sombria, porque os chamados testes objetivos estariam comprometendo a capacidade de expressão escrita dos jovens, que formariam, no presente, uma “geração sem palavras”, por sua incapacidade de se expressarem por escrito ou oralmente. Ainda que se observe, realmente, alguma dificuldade entre os estudantes na elaboração de uma dissertação, percebe-se, pelo menos no contexto educacional brasileiro, que o problema gramatical não é o mais crítico, pois o aspecto mais grave estaria no domínio das idéias, que se apresentam algumas vezes frouxas e desconexas; outras, sem um caráter analítico. Quase nunca demonstram sensibilidade crítica. Até que ponto essa situação, se realmente existe, está sendo determinada pelos testes objetivos? É um assunto a debater e pesquisar (Vianna, 1978 a).

Os testes, qualquer que seja o seu aspecto formal, têm, sem dúvida, importância no atual sistema educacional; contudo, o seu impacto é limitado a fronteiras paroquiais e a sua influência sobre os objetivos educacionais possivelmente é bem menor do que lhe atribuem os que se opõem à sua aplicação. Percebe-se que a educação sofre, no momento, o impacto de diferentes forças, nem sempre de natureza conhecida, que a pressionam e provocam situações contraditórias. Sente-se, ainda, que essas forças vêm modificando, sensivelmente, os objetivos educacionais, que estariam a exigir novos posicionamentos. A educação e suas diferentes agências sofrem, sem dúvida, o impacto de um novo contexto, que se apresenta com valores diversos daqueles que a escola atual tenta transmitir, a fim de sobreviver. A educação necessita ser repensada e, talvez, quem sabe, redimensionada para atendimento de valores que possivelmente serão diversos dos estalecidos por nossa geração (Vianna, 1978 a).

B. MODELOS DE VESTIBULARES

Os Concursos Vestibulares, na década de 60, sofreram variadas transformações na estrutura de suas provas, em face de uma nova filosofia sobre a natureza da aprendizagem a ser avaliada. Abandonou-se uma visão restrita do problema, que apenas dimensionava as variáveis cognitivas de interesse imediato para a formação de profissionais na universidade, centrando-se o novo posicionamento numa verificação global das experiências educacionais a nível de escola de ensino médio (Ribeiro Netto, 1973). Os vestibulares realizados pelas instituições ligadas às grandes universidades, como a Cesgranrio, no Rio de Janeiro, e a Fundação Carlos Chagas, em São Paulo, procuraram implementar esse novo posicionamento, criando um modelo de grande abrangência, conforme mostra o quadro de provas reproduzido por Vianna, 1973 b, 1974, e Bessa, 1976.

Vianna (1983) mostra que havia uma preocupação da parte dos responsáveis pelo vestibular com os procedimentos de avaliação, especialmente com os problemas relacionados com a validade (de conteúdo e preditiva) dos instrumentos e os da fidedignidade das medidas. Assim, Ribeiro Netto (1969), referindo-se ao problema da validade, afirma:

“Outro aspecto, muito importante, diz respeito à inclusão de matéria representativa de todo o programa. Este surge como o requisito mais claramente infringido nos exames atuais, em que se entrega ao acaso, pelo sorteio, ou então ao arbitrio dos examinadores, a indicação de alguns temas do programa, sobre os quais os candidatos deverão dissertar. Assim, o resultado do exame fica, evidentemente, na dependência de que sejam estes ou aqueles os assuntos escolhidos”.

PROVAS APLICADAS PELA FUNDAÇÃO CESGRANRIO E PELA FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS EM 1974 – ÁREAS DE CONTEÚDO E NÚMEROS DE ITENS

ÁREAS DE CONTEÚDO	NÚMERO DE ITENS	
	CESGRANRIO	CARLOS CHAGAS
1. Matemática	25	65
2. Português e Lit. Brasileira	25	100
3. Química	50	75
4. Biologia	50	75
5. Física	25	75
6. Estudos Sociais	—	75
7. Inglês ou Francês	25	75
TOTAL	200	540

Ao discutir o problema do acesso à universidade, Ribeiro Netto (1973) diz:

“A admissão à universidade, no início da década de 60, apresentava o seguinte quadro: os concursos vestibulares ocupavam posto secundário na hierarquia das atividades universitárias, sendo cogitado apenas às vésperas de sua realização, quando eram constituídas as bancas e, de certa forma, improvisadas as provas, que versavam, usualmente, sobre uns poucos tópicos dos programas, escolhidos ao arbítrio dos examinadores.”

Ainda com relação a problemas de validade e fidedignidade, a questão é discutida, também, por Ribeiro Netto (1980):

“Escolheu-se este tipo de prova (objetiva), porque, comparativamente à discursiva, apresenta, pelo menos, duas características importantes: abrangência, ou seja, possibilidade de inclusão de número apreciável de questões – usualmente 40 a 50 –, permitindo que a prova possa ser amostra equilibrada e representativa do programa de estudos de cada uma das matérias incluídas no vestibular; precisão de julgamento, ou seja, independência de avaliações subjetivas ou de variabilidades entre julgadores ou referentes ao mesmo avaliador em ocasiões distintas.

São características importantes quando se sabe que o concurso vestibular, pela sua natureza, não pode pretender senão uma avaliação instantânea . . .”

Ribeiro Netto (1981), em apresentação ao Conselho Federal de Educação, declara:

“Uma prova de conhecimentos necessariamente apresentará certos requisitos que sugerem sua adequação como instrumento de um processo de seleção.

*.....
..... deve incluir matéria representativa de todo o conteúdo cujo conhecimento se deseja avaliar, para evitar que o aleatório da escolha de apenas um ou poucos temas para a composição da prova introduza erros na avaliação do nível de conhecimento dos candidatos.”*

Observa-se pela análise das várias citações que, em princípio, os Concursos Vestibulares identificavam-se com a teoria das medidas educacionais, havendo uma preocupação maior com os conceitos básicos de validade e fidedignidade. Aos poucos, entretanto, começam a ocorrer modificações nos modelos de vestibulares (Vianna, 1983), podendo-se constatar que essas alterações resultaram em:

- a) diminuição do número de provas por concurso;
- b) diminuição do número de itens por provas;
- c) aplicação das provas em duas fases distintas.

Assim, um dos primeiros modelos condensados a surgir, com diminuição do número de provas (dias) e do número de itens, foi o apresentado a seguir:

ÁREAS DE CONTEÚDO	ITENS
Comunicação e Expressão	50
Matemática e Física	40 + 40
Estudos Sociais e Língua Estrangeira	60 + 40
Química e Biologia	40 + 40
T O T A L	310

É óbvio que com a diminuição do número de provas e de itens houve, necessariamente, um certo comprometimento da avaliação como um todo. A validade desses instrumentos assim como a fidedignidade dos resultados possivelmente foram afetadas, com as conhecidas conseqüências que a doutrina das medidas educacionais estabelece.

Esse modelo foi adotado, com pequenas variações, sobretudo na composição das provas, por um número considerável de instituições educacionais de diferentes regiões do País. Algumas instituições reduziram ainda mais o número de itens, igualando-se todos a 40, perfazendo o total de 280. Assim sendo, em menos de 10 anos, o modelo inicial (540 itens) foi reduzido em aproximadamente 48% do número total de itens.

A tendência à diminuição no número de provas (dias de aplicação) e no número de itens acentuou-se nos últimos tempos, conforme o modelo abaixo:

ÁREAS DE CONTEÚDO	NÚMERO DE ITENS
1º) COMEX – Redação – Biologia – Física	35 + 13 + 12
2º) L. Estrangeira-Mat.- Quim. - OSPB- Hist.- Geografia	15 + 13 + 12 + 20 + 15 + 15

O exemplo anterior é, evidentemente, um caso extremo, mas que começa a se difundir, sobretudo entre instituições menores e com uma clientela limitada. Essas instituições vêm-se obrigadas a aceitar a influência de fatores de natureza econômico-financeira, que, desse modo, estariam influenciando, com amplas repercussões, sobre o processo de seleção em algumas instituições educacionais de terceiro grau.

Observa-se, ainda, que se generaliza uma tendência a centrar a realização do vestibular em apenas 3 (três) dias, com a estruturação de um novo modelo, mais abrangente do que o anterior, mas igualmente limitado, conforme se observa no esquema abaixo:

ÁREAS DE CONTEÚDO	ITENS
Comunicação e Expressão, Redação, Língua Estrangeira	40 + 30
Ciências: Física, Química e Biologia	30 + 30 + 30
Estudos Sociais e Matemática	50 + 40
T O T A L	250

Se se considerar o modelo aplicado no final da década de 60, verifica-se que esse modelo implicou uma redução de cerca de 53% das questões. Modificações no modelo do vestibular vêm-se processando e representam a negação da filosofia inicial, no sentido de uma avaliação abrangente da formação do estudante a nível de 2º grau.

Outras modificações de natureza mais grave estão ocorrendo no modelo de vestibular para as universidades brasileiras, que supostamente deveria ter um caráter unificado. Essa modificação é a introdução do exame em duas fases, pioneiramente introduzido pela Universidade de São Paulo na década de 70.

Assim, em 1983, o vestibular da USP consistiu das seguintes provas:

1ª Fase: Objetiva

Prova de Conhecimentos Gerais – 96 itens

2ª Fase: Dissertativa

Química e Geografia	20 + 20
Física e História	20 + 20
Matemática e Língua Estrangeira	20 + 20
Biologia e COMEX	20 + 20
T O T A L	256 itens

Esse modelo apresenta, ainda, uma outra inovação, que é representada pela prova discursiva, que também foi introduzida inicialmente pela USP e tende a generalizar-se, com inúmeras implicações, sobretudo as que decorrem do subjetivismo das correções e a conseqüente violação do princípio da isonomia, pois diferentes indivíduos passam a ser tratados de diferentes modos, infringindo-se, assim, um dos princípios fundamentais do processo democrático de seleção, que enfatiza o emprego uniforme dos mesmos critérios para todos os indivíduos.

Outra tendência que se vem acentuando refere-se à introdução específica de provas segundo a área de interesse profissional dos candidatos. Assim, a título de exemplificação, temos o modelo da UNESP (Universidade Estadual Paulista) abaixo apresentado:

1. *Conhecimentos Específicos* (50 itens)

Área de Ciências Biológicas – Bio – Fis – Quim – Mat.

Área de Ciências Exatas – Mat. – Fis. – Quim.

Área de Ciências Humanas – COMEX – Hist – Geo.

2. *Conhecimentos Gerais* (70 itens)

Para todos os candidatos – Bio – Fis – Geo – Hist – Mat – Quim – Língua Estrangeira.

3. *COMEX* – 10 questões discursivas e redação (Língua e Literatura Portuguesa e Brasileira).

As alterações nos modelos de vestibular têm se acentuado nos últimos anos. Os novos modelos fogem completamente ao espírito da unificação e tendem a acentuar a descentralização. Além do mais, esses novos modelos revestem-se de grande complexidade operacional, com um aumento sensível de seus custos. A tendência é a de combinar duas fases com provas objetivas em um primeiro momento e provas discursivas a seguir, estabelecendo-se provas por áreas, conforme será exemplificado. A primeira fase é de caráter eliminatório, sendo a segunda apenas classificatória.

A Fundação Cesgranrio, em 1984, adotou esse modelo, que reproduzimos a seguir, mas, em 1985, deixou de aplicá-lo, voltando ao sistema tradicional de provas objetivas e discursivas, mantendo, entretanto, discriminação por áreas profissionais, com provas específicas de Biologia, Matemática, História ou Geografia, conforme a opção do candidato.

A prova da primeira etapa, no então sistema de Cesgranrio, consistia de uma prova única para todos os candidatos, sendo de natureza eliminatória e abrangendo todas as matérias do núcleo comum obrigatório do ensino do 2º grau. A participação na segunda etapa exigia que o candidato alcançasse, no mínimo, 30% de acertos do total das questões propostas na prova da primeira etapa e obtivesse, também, uma classificação igual a três vezes o número de vagas oferecidas em cada etapa.

As diferentes carreiras foram classificadas conforme mostra o quadro a seguir.

GRUPO I:	Ciências Biológicas, Enfermagem, Licenciatura em Educação Física, Medicina, Medicina Veterinária, Nutrição, Odontologia, Psicologia, Reabilitação e Zootecnia.
GRUPO II:	Agronomia, Astronomia, Engenharia, Engenharia Cartográfica, Engenharia Florestal, Engenharia Química, Estatística, Física, Geologia, Licenciatura em Ciências, Matemática, Meteorologia, Oceanografia e Química.
GRUPO III:	Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas.
GRUPO IV:	Arquivologia, Artes, Biblioteconomia e Documentação, Ciências Sociais, Comunicação Social, Direito, Educação, Educação Artística, Filosofia, Geografia, História, Letras, Música, Serviço Social e Turismo.
GRUPO V:	Arquitetura.

A partir desses conjuntos de carreiras foram organizadas provas objetivas e discursivas, que os candidatos deveriam prestar, conforme sua opção profissional manifesta na época da inscrição no Concurso Vestibular.

CANDIDATOS DO GRUPO I	CANDIDATOS DO GRUPO II	CANDIDATOS DO GRUPO III	CANDIDATOS DO GRUPO IV	CANDIDATOS DO GRUPO V
Ling. Port. e Lit. Bras. + Red. e Física	Lit. Port. e Lit. Bras. + Red. e Física	Ling. Port. e Lit. Bras. + Red. e Geografia	Ling. Port. e Lit. Bras. + Red. e Geografia	Ling. Port. e Lit. Bras. + Red. e Física
Química + Biologia + Discursiva de Biologia	Química + Matemática + Discursiva de Matemática	Matemática + História + Discursiva de História	Inglês ou Francês + História + Discursiva de História e Geografia	Matemática + História + Discursiva de Matemática

O sistema em duas etapas, ainda que não tenha sido pesquisado empiricamente, vem-se difundindo rapidamente, sobretudo em algumas instituições da área federal, como é o caso da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. A 1ª fase, objetiva; a 2ª fase, com variados tipos de questões.

2ª FASE – UFRGS

GRUPO	CURSOS	PROVAS	TIPO DE QUESTÃO
I	Ciências de Computação Engenharia Civil Engenharia Elétrica Engenharia Mecânica Engenharia Metalúrgica Engenharia de Minas Engenharia Química Física Geologia Química	Língua Portuguesa Física Química Matemática	1 2 2 3
II	Administração Ciências Atuariais Ciências Contábeis Ciências Econômicas	Língua Portuguesa História Geografia Matemática	1 2 2 3
III	Arquitetura Matemática Estatística	Língua Portuguesa Física História Matemática	1 2 2 3
IV	Agronomia Ciências Biológicas Educação Física Enfermagem Farmácia Medicina (UFRGS e FFFCMPA) Medicina Veterinária Odontologia Psicologia	Língua Portuguesa Física Química Biologia	1 2 2 3
V	Artes Cênicas Artes Plásticas Biblioteconomia Ciências Jurídicas e Sociais Comunicação Social Educação Artística (hab. Art. Cênicas) Educação Artística (hab. em Música) Letras (Bac. e Lic.) Música Pedagogia	Língua Portuguesa Literatura Brasileira Língua Estrangeira Moderna História	1 2 2 3
VI	Ciências Sociais Filosofia Geografia História	Língua Portuguesa Literatura Brasileira Geografia História	1 2 2 3

Convenção do tipo de questão:

- 1 – Questão de redação, questões objetivas de interpretação e análise de texto e gramática da Língua Portuguesa.
- 2 – Questões objetivas.
- 3 – Questões objetivas e questões analítico-expositivas.

O modelo de duas fases estabelece, geralmente, uma fase eliminatória, quando é selecionado um número "x" de candidatos por vagas existentes em cada curso oferecido, como é o caso da Universidade de São Paulo e da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Outro modelo, entretanto, também em duas fases, começa a ser utilizado, diferenciando-se, contudo, pela obrigatoriedade das duas fases para todos os alunos, sendo a primeira objetiva e a segunda dissertativa, como ocorre na Universidade Federal de Santa Maria.

A Universidade Federal de Santa Maria exige a realização de duas provas na primeira fase, ambas predominantemente objetivas, segundo o esquema a seguir.

PROVA 1 – Geografia	16 itens
História	11 itens
OSPB	7 itens
Química	16 itens
Biologia	17 itens
Matemática	17 itens
Física	16 itens
TOTAL	100 itens

PROVA 2 – *Parte A*
Redação + 3 questões discursivas de Literatura Brasileira.

<i>Parte B (objetiva)</i>	
Língua Portuguesa	20 itens
Literatura Brasileira	15 itens
Língua Estrangeira	15 itens
TOTAL	50 itens

A segunda fase consta de provas diferenciadas por carreiras, com questões de resposta aberta (16 por disciplina).

GRUPO 1	{	História Geografia	GRUPO 2	{	História Língua Estrangeira
GRUPO 3	{	História Matemática	GRUPO 4	{	Física Matemática
GRUPO 5	{	Física Química	GRUPO 6	{	Biologia Química
			GRUPO 7	{	Biologia Matemática

As notas obtidas nas duas fases concorrem para a constituição do argumento final de classificação.

Observou-se, assim, que não existe um único modelo de exame para admissão à universidade. Ainda que se tenha examinado um número reduzido de instituições, poder-se-ia dizer que existem tantos modelos quantas são as universidades, no momento atual. Constatou-se, por outro lado, que o exame vestibular está deixando de ser uma verificação da formação a nível de ensino médio, transformando-se numa avaliação de conhecimentos direcionados para áreas profissionais específicas, o que significa dizer que está havendo um recuo no tempo, quando a situação apresentava esse quadro que ora se repete.

C. PROVAS E TESTES – questões básicas

A introdução de provas objetivas na sistemática dos concursos vestibulares às universidades brasileiras, a partir da década de 60, fez surgir polêmicas, que extravasaram o âmbito acadêmico, sobre a natureza dessas provas e suas possíveis vantagens (ou desvantagens) sobre as provas dissertativas. A discussão foi de fundo maniqueísta: – alguns condenavam as provas objetivas, outros as defendiam; alguns louvavam as dissertações, outros as repudiavam. Discussão acadêmica, como se vê, pois os instrumentos de medida das variáveis humanas, independentemente de seu aspecto formal, apresentam qualidades e defeitos, vantagens e desvantagens.

A introdução de provas objetivas nos Concursos Vestibulares decorreu de considerações teóricas, baseadas em pesquisas empíricas, que comprovaram a possibilidade de medir, por meio desse tipo de provas, qualquer objetivo educacional relevante, assim como a capacidade de analisar e pensar criticamente. Por outro lado, foram considerados aspectos da realidade brasileira, sobretudo o fato de que, na sistemática vigente, os concursos devem ser aplicados a grandes massas e seus resultados divulgados em curto período de tempo.

A análise das provas utilizadas nos vestibulares das Universidades brasileiras mostra que, em geral, há uma preocupação com a validade dos instrumentos, especialmente com a validade de conteúdo; entretanto, conforme se verá, essa não é uma regra geral, pois o nível de comprometimento científico da elaboração dos instrumentos varia consideravelmente de uma instituição para outra. A preocupação com os problemas de validade concorreu para uma disseminação da Taxonomia de Bloom e Associados em nosso meio educacional. É bem verdade que o jargão da Taxonomia é freqüentemente utilizado, mas, salvo raras exceções, não existem estudos sobre a fidedignidade dos julgamentos baseados nas categorias de Bloom. Uma análise superficial mostra que, infelizmente, na maioria das provas predomina a verificação de simples conhecimentos, apesar das reiteradas declarações, inclusive em documentos oficiais, sobre a necessidade de verificar capacidades complexas, como análise, síntese e avaliação.

As provas dos Concursos Vestibulares, ao longo dos anos, vêm apresentando grandes transformações, destacando-se, especialmente, as de Língua Portuguesa, que fogem, na maioria das vezes, à rotina da gramática pela gramática, e não se preocupam em medir apenas questões gramaticais. Sente-se que há um esforço de verificar o domínio do léxico ativo e passivo; a capacidade de grafar corretamente; o domínio das normas da língua, que possibilitam a construção de frases corretas e claras; a sensibilidade diante dos recursos estilísticos da língua, que permitem uma expressão mais rica e significativa; o senso de ritmo lógico da frase; e a capacidade de compreender as idéias de um texto e, analisando-as, chegar à sua síntese. Implicitamente, há uma preocupação com os problemas da validade concorrente, ainda que a maioria dos elaboradores talvez desconheça essa expressão.

As provas nas áreas de Ciências e Estudos Sociais também apresentam grandes modificações. Poder-se-ia dizer que há uma maior preocupação com os elementos conceituais básicos e não apenas com dados factuais, que dependem quase que exclusivamente da capacidade de memorização mecânica. Isso, entretanto, não é uma regra geral, aplicável indistintamente a todos os vestibulares, pois, conforme destaque anterior, o nível de envolvimento científico na construção dos instrumentos utilizados no vestibular varia sensivelmente de uma instituição para outra, com a ocorrência de vários problemas como os que são discutidos no presente tópico (Vianna, 1984).

1. Os instrumentos empregados são mal planejados e quase nunca possuem validade de conteúdo, por não considerarem uma amostra representativa de conhecimentos e capacidades relevantes.

Um instrumento de medida, qualquer que seja o seu aspecto formal, precisa ser adequadamente planejado. Um conjunto de 50 itens nem sempre é um teste, assim como uma dezena de perguntas de resposta livre nem sempre constitui uma prova de dissertação. A ausência

de planejamento reflete-se em interrogações sensatamente apresentadas pelos examinandos: - o que mede esse teste? qual o objetivo desse exame? o que pretende o professor com essas perguntas? Nem sempre é possível responder, com sinceridade e sem subterfúgios, a essas perguntas, que são justas e legítimas.

2. Um grande número de instrumento de medida enfatiza o trivial, o detalhe irrelevante, sem considerar capacidades educacionalmente importantes.

O importante, para alguns construtores de instrumentos de mensuração, é, por exemplo, a data do descobrimento da América, por Colombo, e não as características do impacto que esse descobrimento teve sobre a evolução da história do mundo moderno. O conhecimento de elementos factuais e especiosos, entretanto, não é exclusivo de um único tipo de prova, parece ser uma tendência geral no atual estado dos instrumentos de medida.

3. A estrutura formal inadequada de muitos instrumentos de medida não permite verificar capacidades complexas, como a da análise.

A deficiência formal é muitas vezes considerada por alguns críticos como sendo apatário exclusivo dos itens objetivos. O argumento, ainda que sem apoio empírico, serve, frequentemente, para justificar e defender os itens de dissertação. Nada mais errôneo, pois, desde que bem elaborados, ambos os tipos de questão podem medir capacidades complexas. Há, na verdade, um problema técnico na estruturação de itens para a mensuração de capacidades complexas, que, infelizmente, nem todos os construtores de instrumentos conseguem solucionar satisfatoriamente.

A análise crítica de textos de dissertação mostra que as chamadas evidências da capacidade de analisar nada mais são do que exercícios de paráfrases de manuais e livros didáticos, sem nenhuma originalidade e profundidade. Entretanto, é um tipo de comportamento que pode ser verificado através de dissertações, desde que esse comportamento tenha sido desenvolvido durante o processo de aprendizagem. Ainda que bizarra, a situação realmente existe; muitas vezes, procura-se verificar comportamentos para os quais o examinando não recebeu treinamento prévio.

4. Os instrumentos de medida nem sempre são construídos com a observância dos princípios que devem orientar a sua construção.

Os defeitos de construção costumam ser mais aparentes nos testes objetivos do que nos itens de dissertação. Entretanto, ao contrário da crença geral, um bom item de dissertação é coisa rara, pois é mais difícil de ser construído que um item objetivo, sobretudo quando se pretende um instrumento de alta qualidade (Stanley, 1958).

Os itens objetivos, construídos sem a observância de normas técnicas, costumam apresentar os seguintes problemas:

- a) desequilíbrio na ênfase relativa das dimensões comportamento-conteúdo, o que reflete ausência de planejamento;
- b) número reduzido de questões, o que demonstra despreocupação com os problemas de validade e fidedignidade;
- c) distribuição defeituosa do índice estimado de dificuldade, geralmente obedecendo a padrões extremos de facilidade ou de dificuldade;
- d) irrelevância dos conhecimentos substantivos, inobservância da tecnologia de item e erros grosseiros de edição;
- e) favorecimento a padrões regulares de respostas, em virtude da falta de uma distribuição equilibrada das alternativas corretas;

f) inconsistências gramaticais, falta de homogeneidade e plausibilidade das alternativas distratoras, o que favorece o acerto casual.

Os itens de dissertação também apresentam defeitos, ainda que menos visíveis para os não-especialistas, mas que nem por isso deixam de ser graves. Os vícios de construção mais freqüentes são os seguintes:

- a) proposição imprecisa dos temas ou das perguntas, caracterizada pela ausência de determinantes explicativos dos comportamentos exigidos, o que demonstra falta de planejamento;
- b) emprego indiscriminado da dissertação para verificar comportamentos que poderiam ser positivados por outros meios, o que traduz desconhecimento das várias técnicas de mensuração;
- c) irrelevância dos temas apresentados, que geralmente verificam comportamentos cognitivos simples;
- d) número reduzido de questões, o que não permite um exame compreensivo nem garante a validade do instrumento;
- e) ausência de critérios pré-estabelecidos e de padrões fixos de correção, que assegurem a fidedignidade dos escores;
- f) influência de efeitos de halo e, conseqüentemente, contaminação dos escores, o que corre para acentuar a subjetividade dos julgamentos e diminuir a precisão dos resultados.

As questões de resposta aberta parecem integrar, definitivamente, a estrutura das provas do Concurso Vestibular, com o objetivo de verificar as capacidades de compreensão, aplicação e análise. Um exame crítico dessas questões nos vestibulares dos últimos anos mostra que, ao contrário do que se poderia esperar e seria realmente desejável, a sua apresentação merece reparos e críticas.

Seria desejável que o problema das questões de resposta aberta fosse mais amplamente discutido, pois são unidades de medida que podem efetivamente discriminar capacidades com diferentes graus de complexidade, segundo alguns exemplos que são apresentados a seguir.

● *Comparação entre duas coisas*

“Faça uma comparação entre avaliação formativa e avaliação somativa.”

● *Decisão (a favor ou contra)*

“Apresente argumentos (5) que justifiquem a inclusão da redação nos vestibulares.”

● *Causa ou efeito*

“Quais as seqüências do uso de questões de múltipla escolha no ensino de 2º grau?”

● *Explicação de uma frase (ou texto)*

“Explique a afirmação de que os itens de dificuldade média são mais discriminativos.”

● *Sumário de um texto, artigo, processo, etc. . .*

“Apresente um sumário (10 linhas) do método de determinação da fidedignidade, segundo Kuder-Richardson.”

● *Análise*

“Análise as implicações do uso de escores brutos na classificação dos candidatos à Universidade.”

● *Estabelecimento de relações*

“Por que se diz que um teste válido é necessariamente fidedigno, mas não o contrário?”

● *Aplicação de regras ou princípios a novas situações*

“Tendo em vista a teoria dos testes, explique por que seria recomendável usar o erro padrão de medida na determinação da fidedignidade dos testes referentes a critérios.”

● *Discussão*

“Discuta a teoria da validade de construto, segundo as idéias de Cronbach.”

● *Análise de objetivos, propósitos, finalidade, etc.*

“Por que o autor do livro TESTES em EDUCAÇÃO defende a necessidade do treinamento dos professores em medidas educacionais?”

● *Crítica (adequação, correção, relevância, etc.)*

“Critique o uso de fórmulas punitivas na correção de provas objetivas.”

- *Esboço*

"Esboce os procedimentos necessários para o uso da fórmula de Spearman-Brown no cálculo da fidedignidade de uma prova."

- *Organização de fatos, seqüências, etc.*

"Estabeleça as diferentes fases para a concretização de uma análise de itens, após a aplicação de um teste."

- *Formulação de novos problemas*

"Admitindo-se o crescimento da população estudantil, quais as possíveis implicações no processo de seleção para a universidade?"

- *Novos métodos, procedimentos, etc.*

"Desenvolva e fundamente uma metodologia especial para verificar o domínio da expressão escrita em língua inglesa."

A verdadeira questão, no atual contexto educacional e no referente à avaliação do rendimento escolar, centraliza-se no fato de que muitos construtores de instrumentos de medida educacional não possuem a necessária formação técnica para o exercício de uma atividade específica que exige determinadas qualificações. Utilizam-se, às vezes, de uma tecnologia sofisticada, mas desconhecem os seus fundamentos teóricos. Seria desejável, tendo em vista a realidade dos fatos, que se desenvolvesse um programa, conforme Vianna (1984), que permitisse evoluir da atual fase artesanal para uma fase técnica, em que princípios científicos empiricamente estabelecidos substituíssem o espírito amadorista.

D. MEDIDA DA APTIDÃO ESCOLAR

O problema da medida das aptidões, no acesso ao ensino de 3º grau, é frequentemente enfocado através de discussões teóricas sem maiores comprometimentos, ainda que existam experiências de grande significado realizadas por Eugênia Moraes Andrade e Dulce de Godoy Alves, em São Paulo e no Rio Grande do Sul, e Aroldo Rodrigues, no Rio de Janeiro, que orientaram a construção e a aplicação de testes específicos para esse fim na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, nas instituições ligadas à Fundação Carlos Chagas, no período de 1965 a 1970, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, aplicados entre 1972 e 1981, e, finalmente, a experiência da Fundação Cesgranrio, em 1973. Anteriormente, houve, em 1963, uma experiência, considerada bem sucedida, na Faculdade Paulista de Medicina, sob a orientação do Prof. Walter Leser. Assim, há quase vinte anos os testes visando a medida de aptidões foram introduzidos nos Concursos Vestibulares sem que houvesse, contudo, uma disseminação maior desse tipo de instrumento.

Os testes de aptidão intelectual empregados no contexto do vestibular, conforme Godoy Alves (1983), procuram verificar os seguintes fatores: — verbal, numérico, fluência verbal, rapidez de percepção, raciocínio indutivo, visualização espacial e memória. Esses testes, apesar de exaustivamente estudados pelas suas autoras, não são, entretanto, padronizados, no sentido rigoroso da palavra, isso porque, lamentavelmente, é quase impossível a manutenção do sigilo das provas em Concursos Vestibulares, o que impede, conseqüentemente, a construção de diferentes versões paralelas, que poderiam ser alternadamente utilizadas nas várias atividades de seleção, com o levantamento de preciosos dados para estudos mais aprofundados sobre o assunto. Aliás, um assunto a ser discutido amplamente, em futuro próximo, deveria ser o da divulgação indiscriminada dos testes durante a realização dos Concursos Vestibulares, com evidentes prejuízos para os estudos psicométricos.

A análise das intercorrelações da prova de aptidão intelectual com as demais provas do Concurso Vestibular da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em 1980, mostra uma clara associação entre os diversos instrumentos, destacando, em particular, a associação com

a prova de Comunicação e Expressão. Aliás, observando-se a tabela apresentada por Godoy Alves (1983), sente-se que todas as provas do vestibular mencionado estão impregnadas de fator verbal e que, fundamentalmente, mesmo na área das Ciências Exatas, exigem a capacidade de compreender e interpretar, sendo, pois, testes de leitura. Uma hipótese que poderia ser levantada, ficando sujeita, contudo, a uma exploração mais aprofundada, refere-se à possibilidade de diminuição do número de testes nos Concursos Vestibulares, que poderia ser reduzido a uma única prova, ou seja, a uma prova de aptidão intelectual. O assunto é polêmico, sujeito a inúmeras implicações, possivelmente com algumas conseqüências embaraçosas sobre segmentos do ensino de nível médio, mas valeria a pena discutir mais amplamente o problema.

A experiência da Cesgranrio (Rodrigues, 1974) apresenta objetivos bem amplos, pois, além de pretender avaliar o potencial intelectual dos candidatos ao seu vestibular, pretendia, igualmente, verificar a interferência de fatores sócio-econômicos no desempenho dos estudantes. Ainda que essa associação pareça óbvia, não existem estudos empíricos sobre esse problema, que precisaria ser considerado a fim de que o processo de seleção não seja afetado por variáveis que precisariam ser mais bem controladas. Além disso, a pesquisa da Cesgranrio mostrou que se poderá fazer uma melhor predição do comportamento acadêmico quando forem utilizadas, conjugadamente, provas de aptidão e provas de conhecimento.

O problema dos testes de aptidão, inclusive os testes de aptidões específicas (Arquitetura, Música, Educação Física, entre outras), ainda será um assunto a pesquisar e debater.

E. PROVAS PRÁTICAS EM CIÊNCIAS – uma experiência significativa

A realização de provas práticas no contexto dos exames de acesso à universidade foi uma experiência rica, mas limitada no tempo (1965-71) e no espaço, pois somente aplicadas a alguns estudantes (da Área Biomédica) em São Paulo. A avaliação do grau de familiaridade dos candidatos com os diferentes tipos de dados experimentais e a capacidade para interpretá-los foram objeto de investigação do Centro de Seleção a Escolas Médicas (CESCEM), nas provas de Física, Química e Biologia, quando as bancas examinadoras procuraram verificar a experiência dos candidatos no trato com as atividades de laboratórios (Vianna, 1971 c).

As provas práticas propostas pelo CESCEM partiam do princípio de que o trabalho experimental é sempre um desafio à habilidade do estudante e um fator positivo de motivação que influencia sua aprendizagem. O estudante, por intermédio das atividades práticas, fica capacitado a compreender a relevância de certos fenômenos, desenvolve a sua capacidade de prever o resultado provável de uma experiência e, finalmente, desenvolve a capacitação necessária para verificar a exatidão de suas previsões.

Evidências empíricas (Vianna, 1971 c) e as estatísticas demonstram que jovens submetidos a um treinamento em laboratório, durante o ensino do 2º grau, adquirem maiores qualificações para uma melhor compreensão dos fenômenos científicos em níveis mais avançados, desde que os objetivos das atividades experimentais integrem os objetivos dos cursos e se relacionem com as ciências, consideradas a um só tempo como um corpo de conhecimento e um processo de pesquisa.

Os exames teóricos e as provas práticas do CESCEM, ainda que realizados em momentos diferentes, constituíam um todo harmônico e procuravam alcançar objetivos específicos que refletiam uma concepção de ciência não apenas como um corpo de conhecimento, mas, sobretudo, como um processo de pesquisa. Essas provas procuram investigar, nos candidatos da Área Biomédica, as seguintes variáveis:

- *Conhecimento*
 - Conhecimento de aparelhagem e material.
 - Conhecimento de procedimentos de laboratório.
 - Conhecimento de dados e generalizações a partir de dados.

- *Compreensão*
 - Compreensão de aparelhagem.
 - Compreensão de medidas.
 - Compreensão de experiências.
 - Planejamento de experiências.
 - Processos experimentais.
 - Interpretação de dados experimentais.
- *Habilidades, destrezas e atitudes*
 - Capacidade de conduzir trabalhos experimentais.
 - Posse de destrezas de laboratório
 - Pensamento disciplinado no laboratório.
 - Pensamento imaginativo no laboratório.

A aplicação de provas práticas apresenta numerosos problemas de natureza logística (Vianna, 1971 c), mas os resultados alcançados no Centro de Seleção a Escolas Médicas demonstram a validade desse tipo de prova no processo de seleção, além de promover uma maior preocupação junto aos que orientam o ensino de Ciências na escola de 2º grau. A experiência realizada pelo CECSEM, durante sete anos, somente encontra similar na Inglaterra, mas em proporções menores, e seriam desejáveis maiores esforços de avaliação do impacto desse tipo de prova sobre o processo de seleção e, ainda, sobre a possível influência capaz de exercer sobre a escola de nível médio.

F. PROVAS DE REDAÇÃO

As provas de redação, depois de longa controvérsia sobre a natureza e eficácia das provas objetivas, foram introduzidas definitivamente nos Concursos Vestibulares a partir de 1978. A literatura até então existente sobre os instrumentos de medida aplicados nos Concursos Vestibulares era bastante reduzida, apesar da existência oficial desse tipo de exame desde 1911. A decisão ignorou as numerosas pesquisas realizadas no exterior (Vianna, 1976) e deixou de considerar problemas de grande relevância, entre os quais se destacam o da fidedignidade e o da validade desse tipo de prova no contexto de um exame de massa como o Vestibular.

A partir de 1976 — quando foram realizadas aplicações experimentais de provas de redação, a fim de antecipar problema que surgiriam, como de fato ocorreram, no momento da aplicação definitiva dessas provas — numerosas pesquisas foram realizadas (Vianna, 1982), permitindo concluir, a partir de dados empíricos, que:

- a) os estudantes chegam à universidade sem capacidade de ordenar as idéias de um modo lógico, coerente;
- b) o uso inadequado da linguagem estaria a exigir uma renovação do atual sistema de ensino;
- c) o uso de modelos adaptáveis a qualquer tema revela um treinamento defeituoso, que foge aos objetivos da escola de segundo grau;
- d) os estudantes, em suas redações, revelam completa ausência de espírito crítico, o que é um problema sério, pois a universidade deve ser uma instituição eminentemente crítica;
- e) a linguagem usada reveste-se de grande oralidade, possivelmente por falta do contínuo exercício da expressão escrita;
- f) o constante uso de clichês, frases feitas e lugares comuns seria um reflexo da pouca criatividade das atividades da escola de ensino médio.

A questão da elaboração e aplicação de critérios para correção das redações tem sido objeto de controvérsias. Os critérios entre as diferentes instituições de ensino não são coincidentes, nem sempre são coerentes e muitas vezes são de difícil aplicação, pela natureza subjetiva dos seus elementos. Por outro lado, foi verificado empiricamente (Vianna, 1978 b) que a aplicação dos critérios não se faz de maneira uniforme, inclusive por um único avaliador. A

variação de diferentes examinadores, conforme comprovação de inúmeras pesquisas no exterior, também foi constatada em nosso meio. Algumas experiências foram feitas com a utilização de vários examinadores, supostamente bem treinados; entretanto, não se constatou melhoria na aplicação dos critérios de correção das redações. Aliás, esse problema foi reiteradamente examinado em várias pesquisas (Vianna, 1984 b), a fim de aumentar a fidedignidade das notas de provas de redação, como é óbvio, mas a consistência entre as notas nunca é total, ocorrendo discrepâncias que comprometem a confiabilidade dos resultados.

O problema da flutuação dos resultados de provas de redação (Vianna, 1976 a) é inquietante no contexto do vestibular, em virtude das inúmeras repercussões e conseqüências. As pesquisas mostram, em geral, que o professor avaliador de redações é um *fator* que influencia a distribuição dos resultados, o que constitui um elemento perturbador, tendo em vista o princípio da isonomia, que garantiria a todos os candidatos à universidade igualdade de condições nas diversas provas e exames a que são submetidos para ingressar no ensino de terceiro grau.

A seleção dos temas para redação nos Concursos Vestibulares deveria ser objeto de maiores estudos e pesquisas, pois nem sempre são adequados ao nível de escolaridade (Vianna, 1981 a) nem são apresentados de forma a permitir um desenvolvimento que demonstre as reais capacitações dos candidatos, o que perturba o processo de avaliação.

É necessário que se enfatizem dois problemas críticos na avaliação das redações no vestibular: a atribuição do *zero* e a introdução de um limiar mínimo. O problema do *zero*, considerado em seu aspecto apenas quantitativo, não constitui um ponto crítico, conforme a experiência das grandes instituições envolvidas com os vestibulares, mas pode ser considerado como tal na medida em que reflete a incapacidade de expressar idéias de modo coerente, o que é realmente preocupante. A introdução de um limiar mínimo, em provas de redação, deveria ser um assunto estudado com maior vagar e mais profundamente, em seu aspecto técnico e em suas implicações, pois não há pesquisas que definam qual seja o ponto de corte ideal, que é sempre estabelecido de maneira impressionista.

A verificação da medida da expressão escrita por intermédio de redações é um fato indiscutível, mas o seu emprego, no contexto dos Concursos Vestibulares, é um assunto polêmico. Seria desejável que se desenvolvessem pesquisas para verificar a validade das provas objetivas da medida dessa capacidade. Pesquisas pioneiras já foram realizadas (Vianna, 1981 b), mas o assunto ainda oferece novos caminhos a serem explorados. Alguns coeficientes de validade em relação à prova de redação (validade simples (0,60), validade verdadeira (0,67) e validade intrínseca (0,74), apresentados por Vianna, 1981 b), mostram que, em princípio, provas objetivas podem medir a capacidade de expressão escrita, sendo desejável, entretanto, a realização de pesquisas exploratórias que possibilitem eliminar os problemas que ocorrem na execução dos Concursos Vestibulares.

O problema da redação no vestibular, apesar da ocorrência de alguns trabalhos relevantes, como os que constam da presente bibliografia, ainda não foi exaustivamente estudado, e muitas interrogações ainda não obtiveram uma resposta cabal, definitiva como as que são a seguir apresentadas:

- as provas de redação, no contexto dos vestibular, são instrumentos de medida realmente válidos?
- os resultados das avaliações das provas de redação, no contexto do vestibular, merecem confiabilidade?
- a medida da capacidade de expressão escrita, no contexto do vestibular, pode ser feita por intermédio de provas objetivas?

G. DESEMPENHO NO VESTIBULAR E ORIENTAÇÃO VOCACIONAL

A maioria dos candidatos chega à universidade sem plena consciência da sua opção profissional. A decisão tomada durante o 2º grau, com vistas ao Concurso Vestibular, é pre-

cária e feita a partir de bases impressionistas. Isso ocorre em virtude do fato de que as experiências educacionais por que o candidato passou foram limitadas e o sistema educacional não lhe proporcionou elementos objetivos e precisos que possibilitassem uma escolha consciente entre as várias opções profissionais.

Ao longo do desenvolvimento dos programas educacionais, no contexto brasileiro, os estudantes são submetidos a alguns instrumentos de medida, cuja qualidade pode ser discutida, e os resultados, geralmente de natureza quantitativa, não lhes transmitem informações seguras, isoladamente ou em relação aos integrantes de seu grupo, que permitam a tomada de decisões sobre os seu futuro.

Seria aconselhável que o estudante, antes do Concurso Vestibular, dispusesse de informações provenientes de diferentes fontes (aptidão escolar; aptidões especiais; interesses; atitudes e valores. . .) que lhe permitissem um posicionamento mais realista sobre o seu futuro (Vianna, 1970 b, 1973a).

O vestibular, como momento crítico na vida do estudante, pode fornecer elementos que o auxiliem a definir-se na área profissional e a avaliar suas aptidões e conhecimentos, a fim de, posteriormente, orientar seus estudos ou a reformular suas decisões, com base nas informações sobre seus desempenhos nas áreas humanística e científica. A adoção dos escores padronizados, infelizmente limitada aos vestibulares das grandes instituições, possibilitaria o levantamento de dados que serviriam para que os estudantes dimensionassem suas futuras atividades, com base no conhecimento de suas capacitações.

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), entre outras instituições, estabeleceu um sistema de comunicação aos candidatos, reproduzido a seguir, que representa um passo importante na generalização desse tipo de serviço informativo aos alunos, que supre a indicada deficiência do ensino de 2º grau.

A simples observação do desempenho mostra que, nesse exemplo, o estudante se acha, indiscutivelmente, acima da média em todas as áreas curriculares, destacando-se, especialmente, no conjunto das disciplinas científicas e, sobretudo, na área da Química e da Biologia, onde se encontra, em termos de desvio da média, acima de dois desvios-padrão, o que seria de esperar tendo em vista o desempenho na prova de Nível Intelectual, em que se situou bem acima da média.

A apresentação dos resultados ao candidato, especialmente se feita da forma como é realizada pela UFRGS, possibilita a interpretação do desempenho pelo próprio estudante, já familiarizado com o emprego de escores padronizados e conhecedor do significado do desvio-padrão. Seria desejável, conforme Vianna (1970 b, 1973a), que as informações não se limitassem a aspectos quantitativos e fossem acompanhadas por um juízo sobre o desempenho parcial e global do estudante em cada uma das dimensões mensuradas.

As opções do candidato apresentado como exemplo mostram a coerência do seu desempenho em função da sua escolha: — sua primeira opção foi Engenharia Química (06), em que foi atendido; entretanto, levando-se em conta suas demais opções, todas elas relacionadas com a Engenharia, pode-se ver que seria atendido em qualquer das outras seis opções, em virtude da ótima qualidade de seus resultados não apenas na área científica mas também na humanista, pois seu posicionamento em Comunicação e Expressão (Português e Língua Estrangeira) também foi quase que um desvio acima da média.

A generalização da divulgação do desempenho dos candidatos à universidade prestaria relevantes serviços à população interessada, que poderia identificar seus pontos fortes e suas deficiências, fazendo, desse modo, opções mais realistas.

H. ASPECTOS TÉCNICOS DAS PROVAS E TESTES

A história das medidas educacionais no Brasil é recente, em que pese o esforço de alguns precursores, como Isaías Alves, que, na década de 20, ao preocupar-se com a padronização do teste de Binet-Stanford, divulgou elementos que hoje integram a área da docimo-

BOLETIM DE DESEMPENHO

UFRGS _____

CONCURSO VESTIBULAR DE 19__

Nº DE INSCRIÇÃO _____ NOME DO CANDIDATO _____

Média Harmônica: 644,81

Classificação Geral: 996

Opção Atendida: 06

Prova Ponderada: 0

Faixa: Superior

Clas. no Curso: 062

	PROVAS				
	COMEX	FIS-MAT	ESO	QUI- BIO	N. INT.
Média dos escores brutos	39,0714	25,1457	38,8276	26,4872	46,0800
Desvio padrão dos E.B.	12,0266	10,7886	11,0751	8,9896	13,6989
Seu escore bruto	49	43	57	45	62
Seu escore padronizado	582,56	665,49	668,60	705,94	616,21

ESCORES PADRONIZADOS	FREQÜÊNCIAS				
Abaixo de 200,00	0	0	0	0	0
200,01 300,00	44	0	131	13	130
300,01 400,00	2739	1676	2804	2329	2769
400,01 500,00	6824	8885	5930	7239	5954
500,01 600,00	4674*	3705	5169	4563	4993
600,01 700,00	1964	1632*	2249*	1838	2379*
700,01 800,00	581	695	484	632*	465
Acima de 800,00	91	252	24	146	26

OBS.: O "*" indica a classe ocupada pelo candidato em cada prova.

Suas opções Seus argumentos de concorrência	06	01	02	03	08	05	04
	644,81	612,57	581,94	552,86	525,20	498,95	474,00
Argumentos do último candidato	644,81	617,03	638,46	646,69	726,95	649,34	610,65

logia. A avaliação educacional, no contexto da educação brasileira, até dias recentes, não constituiu área de concentração de interesses. A expansão da pós-graduação, sobretudo no exterior, com a formação de especialistas em medidas e planejamento de experimentos educacionais, o desenvolvimento dos programas de pesquisas educacionais e o uso maciço dos chamados testes objetivos nos Concursos Vestibulares, entre outros aspectos, despertaram o interesse dos educadores por questões técnicas ligadas a problemas de mensuração educacional. Entre essas preocupações, destacam-se as relacionadas com a validade das provas, a fidedignidade das notas, a dificuldade ou facilidade das questões ou itens e o poder discriminativo de cada um desses elementos.

A validade, especialmente a de conteúdo e a preditiva, é (ou deveria ser) a grande preocupação dos que participam dos Concursos Vestibulares, sem o que não é possível selecionar os melhores e os mais capazes para o ensino universitário. Infelizmente, salvo raras exceções, os estudos sobre validade do processo de seleção dos vestibulares são bem reduzidos e referentes a casos específicos, não se possuindo grande soma de informações a esse respeito. O desenvolvimento de pesquisas dentro dessa linha seria altamente desejável, a fim de que se pudesse responder a algumas questões cruciais, como, por exemplo:

- a) qual a possibilidade de sucesso de um candidato num determinado curso para que foi selecionado pelas provas do Concurso Vestibular?
- b) em que medida o êxito no Concurso Vestibular pode ser inferido a partir do desempenho no ensino de 2º grau?

A análise de algumas provas dos Concursos Vestibulares, sobretudo as ligadas às grandes universidades, às instituições especializadas, como Fundação Carlos Chagas, Cesgranrio, entre outras, mostra uma clara preocupação com o equilíbrio programático e a verificação de comportamentos relevantes, ou seja, com a validade de conteúdo. Entretanto, dependendo do modelo de Concurso Vestibular, sobretudo com a introdução do exame em duas fases, com uma prova geral de caráter seletivo, essa característica fundamental em provas e testes vem sendo grandemente comprometida. A ausência, por outro lado, de uma política definida sobre o processo de seleção tem comprometido a qualidade dos instrumentos de medida utilizados no acesso às universidades. Seria necessário definir o que se deseja efetivamente: se é estabelecer qual a capacidade futura do indivíduo, quando estiver na universidade, ou se o pretendido é uma descrição pura e simples do que o indivíduo é, no momento em que procura ingressar na universidade. Essas definições são importantes em termos de um dimensionamento da validade preditiva de cada uma das provas do processo de seleção. Ainda sobre validade, seria bom destacar que, tendo em vista as constantes referências a construtos, nos programas e na literatura dos Concursos Vestibulares, impõe-se, também, a comprovação, futuramente, de muitos desses construtos. O problema, entretanto, ainda não se acha suficientemente estudado por nossos pesquisadores e psicometristas.

O problema da análise da fidedignidade dos escores também não é discutido, *grosso modo*, pela maioria das instituições, que assim não dispõem de elementos para julgar o grau de confiabilidade dos escores de suas provas e testes e avaliar o grau de eficiência de suas decisões. As grandes instituições e universidades usam, freqüentemente, o coeficiente de Kuder-Richardson nº 20, como ocorre no exemplo abaixo, do Vestibular da Universidade Estadual de Londrina, em janeiro de 1984. As provas, em geral, apresentaram-se difíceis para o grupo examinado, que é relativamente homogêneo em seus desempenhos (desvios-padrão); entretanto, a influência da variância do erro sobre os escores, em geral, é pequena, tendo em vista as fidedignidades apresentadas (r_{xx}), que nos permitem considerar os resultados como confiáveis.

A análise de itens, instrumento de trabalho indispensável para a boa construção de elementos eficientes de medida, deveria ser uma rotina nas atividades do processo de seleção. Entretanto, observa-se que apenas algumas poucas instituições colocam à disposição dos seus professores esse elemento decisivo na construção dos testes. A análise de itens supre, parcialmente, a deficiência que resulta da impossibilidade de se pretestar os itens, no caso do Con-

**NÚMERO DE ITENS, MÉDIA, DESVIO-PADRÃO, FIDEDIGNIDADE E ERRO
PADRÃO DE MEDIDA DAS PROVAS DO VESTIBULAR DA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA, EM JANEIRO DE 1984.**

	ITENS	\bar{X}	s	r_{vv}	S_p
COMEX	50	23,44	6,90	0,80	3,06
Inglês	40	13,95	6,73	0,84	2,65
Francês	40	12,09	6,59	0,84	2,65
ESO	60	22,27	6,37	0,70	3,45
Biologia	40	16,42	5,91	0,77	2,82
Física	40	13,39	5,38	0,74	2,72
Química	40	12,48	5,79	0,78	2,71
Matemática	40	10,66	5,87	0,80	2,63

curso Vestibular, por razões de sigilo. A análise dos itens aumenta a experiência dos elaboradores de questões, que, assim, confirmam ou não suas suposições sobre o grau de facilidade ou o poder discriminativo de uma questão. As provas do Concurso Vestibular são construídas *ad hoc*, portanto, é importante que se leve em consideração os resultados de experiências anteriores. Através de um simples resumo de dados sobre o desempenho dos itens, como os das duas tabelas seguintes, do Concurso Vestibular da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, em janeiro de 1984, é possível julgar a dificuldade e o poder dos itens para separar diferentes níveis de desempenho.

**FREQÜÊNCIA DE ITENS, SEGUNDO O GRAU DE FACILIDADE (PORCENTAGEM
DE ACERTOS), NAS DIVERSAS PROVAS DO CONCURSO VESTIBULAR DA
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA SANTA CASA DE SÃO PAULO.
EM JANEIRO DE 1984.**

% DE ACERTOS	COMEX	ING	FRA	ESO	BIO	QUI	FIS	MAT
95 - 100	1	—	—	—	—	—	—	—
85 - 94	4	3	4	1	—	—	1	—
75 - 84	10	1	6	9	1	3	2	2
65 - 74	4	4	8	8	4	3	5	2
55 - 64	6	5	4	10	5	7	6	4
45 - 54	5	3	3	5	4	5	10	8
35 - 44	8	7	2	6	5	2	3	7
25 - 34	1	6	2	6	5	3	2	11
15 - 24	1	1	1	5	4	4	1	6
0 - 14	—	—	—	—	2	3	—	—
TOTAL	40	30	30	50	30	30	30	40

A análise das freqüências relativas à proporção de acertos mostra que as provas da Santa Casa, em 1984, para uma população bem homogênea e empenhada numa disputa altamente competitiva, foram de dificuldade média, como seria desejável, a fim de promover o máximo de discriminações, como se depreende da tabela a seguir.

**FREQÜÊNCIA DOS ITENS, SEGUNDO SEU GRAU DE DISCRIMINAÇÃO
(r BISSERIAL), NAS DIVERSAS PROVAS DO CONCURSO VESTIBULAR DA
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA SANTA CASA DE SÃO PAULO,
EM JANEIRO de 1984.**

r BISSERIAL	COMEX	ING	FRA	ESO	BIO	FIS	QUI	MAT
> .80	—	—	7	—	—	—	1	—
.60 — .79	—	15	12	3	3	11	12	4
.40 — .59	27	11	7	22	14	12	13	23
.20 — .39	12	4	3	19	10	3	4	11
.10 — .19	1	—	—	4	3	1	—	2
< .10	—	—	1	2	—	3	—	—
TOTAL	40	30	30	30	50	30	30	40

Os itens, em geral, foram altamente discriminativos, como seria desejável, numa avaliação somativa, como é o caso do vestibular, com vistas à seleção de um número reduzido de estudantes para número igualmente restrito de vagas. A análise de itens presta, sem dúvida, importantes serviços, mas, infelizmente, não é uma prática generalizada, o que compromete, em inúmeros casos, a elaboração dos instrumentos e o treinamento dos professores responsáveis pela construção dos itens.

I. POSSÍVEL PROGRAMA DE PESQUISAS SOBRE O VESTIBULAR

O processo de seleção para a universidade pode vir a ser uma excelente oportunidade para a coleta de informações a serem utilizadas em pesquisas que possibilitem um melhor conhecimento da natureza desse mecanismo de escolha dos melhores postulantes ao ensino de 3º grau. O seu aprimoramento permitirá que a universidade receba, efetivamente, os mais bem dotados e capazes de usufruir os possíveis benefícios desse nível de ensino. A realidade mostra, entretanto, que até a presente data pouco foi investigado, e os trabalhos realizados incidem sobre áreas limitadas, com objetivos igualmente restritos.

Uma caracterização geral dos trabalhos permite identificar quatro conjuntos de interesses:

- a) levantamento de dados sócio-econômicos dos candidatos à universidade;
- b) análises estatísticas de provas aplicadas no processo de seleção;
- c) estudos relativos às provas de resposta livre (redação), reintroduzidas no acesso à universidade a partir de 1978, e, finalmente,
- d) trabalhos acadêmicos (Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado) sobre assuntos específicos ou ligados a uma universidade.

As atuais pesquisas sobre dados sócio-econômicos são, em geral, de valor limitado, porque estão restritas apenas a freqüências marginais, expressas em porcentagens, e por não terem decorrido de qualquer delineamento que possibilite extrair o máximo de elementos explicativos para as diferentes tendências e configurações que possam caracterizar o perfil do candidato à universidade. Observa-se, por outro lado, que a falta de unificação da sistemática de coleta de dados impossibilita comparações entre instituições e a geração de uma imagem global do aspirante ao ensino de terceiro grau.

As análises estatísticas restringem-se às características mais gerais das provas aplicadas nos vestibulares, como, por exemplo, os índices de dificuldade dos itens e seu poder disci-

minativo, sem que ocorra um enfoque mais profundo de outras características psicométricas, como a fidedignidade e, sobretudo, a validade dos instrumentos empregados no processo de seleção. Esta característica — a validade —, sem dúvida a mais importante de todas, não tem merecido a atenção dos especialistas em medidas. A natureza dos Concursos Vestibulares exige uma concentração de esforços em estudos sobre problemas relativos à validade preditiva dos testes e, especialmente, sobre a validade de construto, haja vista que muitos instrumentos proclamam medir, ainda que sem comprovação empírica, determinados atributos que, por sua natureza, não possuem um embasamento teórico devidamente equacionado.

Outra área de concentração de algumas pesquisas sobre vestibulares restringe-se à análise das redações que integram as chamadas provas de Comunicação e Expressão. O interesse maior dessas pesquisas centra-se na análise de aspectos lingüísticos, com o objetivo, ao que tudo leva a crer, de construir uma "gramática de erros", com a finalidade de orientar os professores do ensino de 2º grau. Aspectos docimológicos raramente são analisados, limitando-se, em geral, a problemas de fidedignidade das correções das redações. O problema nuclear, ou seja, o da validade desse tipo de questão e a sua contribuição específica para a melhoria da qualidade do processo de seleção, quase nunca é enfocado.

As dissertações e teses acadêmicas poderiam exercer um papel de relevância na compreensão do processo global de seleção para a universidade; entretanto, observa-se que a área dos Concursos Vestibulares não costuma ser privilegiada pelos candidatos a Mestrado e Doutorado, que preferem eleger assuntos supostamente de maior ressonância educacional. Por outro lado, a exploração desse campo, quando acontece, fica restrita a problemas específicos de interesse quase sempre paroquial, o que impede generalização e um maior aprofundamento dos conhecimentos relacionados com o problemática do ingresso na universidade.

O acesso à universidade, com o correr dos anos, vem adquirindo um caráter seletivo, ainda que subsistam Concursos Vestibulares apenas classificatórios. A tendência que parece dominar, tendo em vista a legislação oriunda do Ministério da Educação e Cultura, é a do processo seletivo, ainda que isso possa implicar, naturalmente, a rejeição de um número elevado de estudantes e o conseqüente esvaziamento de certas áreas universitárias, com o comprometimento da sobrevivência de algumas instituições de ensino de terceiro grau.

O problema da seleção, na admissão à universidade, é objeto de controvérsia, havendo quem defenda a tese de que não deveria existir seleção em educação; entretanto, qualquer que seja o posicionamento, os atuais Concursos Vestibulares são seletivos, impondo-se, pois, um conhecimento aprofundado do processo de seleção, a fim de que a tomada de decisão relativa ao ingresso na universidade seja otimizada.

Os Concursos Vestibulares, iniciados em 1911, apresentavam diferentes características e diversas exigências através dos tempos, em função dos interesses institucionais e, particularmente, da centralização legislativa oriunda das áreas federal e estadual. A análise da sistemática adotada no processo de seleção para o ensino de 3º grau, numa perspectiva temporal, ajudaria a compreender a política educacional do governo em relação ao ensino superior — se é que essa política existe perfeitamente definida — e a determinar pontos críticos nos vários programas de acesso ao ensino superior.

Outros problemas poderiam ser igualmente pesquisados dentro dessa perspectiva, destacando-se, inicialmente, as qualificações exigidas dos aspirantes à universidade. O nível de exigência tem variado bastante ao longo dos anos e de uma instituição para outra, ora refletindo maior rigor ora maior tolerância. O certo é que, até a presente data, por falta de elementos empíricos, não se tem uma idéia exata de como seria o verdadeiro perfil do estudante que, idealmente, seria desejado pela universidade e quais as características cognitivas e não-cognitivas que permitiriam definir adequadamente esse perfil.

Além do conhecimento da sistemática do processo e das possíveis características do estudante que se habilita à universidade, seria desejável um conhecimento mais aprofundado, através de pesquisas, dos elementos que a universidade (ou instituição de ensino superior) pode oferecer para ajustar a grande massa estudantil — heterogênea em suas motivações, interesses e capacitações — ao meio social da instituição e à comunidade acadêmica. A passagem

de um nível de ensino para outro faz-se de um modo demasiadamente brusco, pouco articulado, sem que se disponha de elementos que orientem o estudante de modo tal que a universidade possa exigir dele o máximo e, concomitantemente, possa, também, proporcionar o maior número de benefícios para o seu desenvolvimento como pessoa. É preciso destacar que o acesso à universidade, como todo e qualquer processo de seleção de recursos humanos, está sujeito a limitações; desse modo, ainda que se objetive a escolha dos melhores ou daqueles que mais se beneficiariam da instituição. impõe-se, naturalmente, uma fase de adequação ao novo meio, a fim de ajustar o recém-admitido aos objetivos da instituição.

Seria desejável, no processo de ingresso na universidade, que se indagasse em profundidade sobre a natureza das medidas utilizadas, como são combinadas e, sobretudo, de que forma são estabelecidos os diferentes pontos de corte que permitem ou negam o acesso de milhares de indivíduos à universidade. Assunto dos mais importantes, mas ainda praticamente não investigado, pois, ao que parece, os pontos de corte ora são estabelecidos de maneira simplista (como é o caso da exigência de 20% de acertos, no mínimo, no caso de provas com itens de múltipla escolha), ora são fixados através de critérios meramente pessoais. Aceitar ou rejeitar um estudante não é apenas uma decisão acadêmica, mas sim uma decisão social, por suas inúmeras implicações.

A problemática do acesso à universidade exige que investigações empíricas determinem a validade dos critérios utilizados na tomada de decisões relativas à admissão dos estudantes. As notas (ou escores) obtidas nas diversas provas que integram o Concurso Vestibular constituem o critério básico, acreditando-se que reflitam conhecimentos e capacidades que seriam indispensáveis para o sucesso no ensino de 3º grau. Supõe-se — e no caso específico, por falta de pesquisas, é realmente uma suposição —, que essas notas sejam boas preditoras de futuros desempenhos; entretanto, freqüentemente, aventa-se a possibilidade da utilização de outros critérios, como, por exemplo, as notas obtidas em estudos anteriores, no 2º grau.

Esse problema deveria ser objeto de pesquisas que analisassem detalhadamente até que ponto as notas da escola de 2º grau poderiam ser utilizadas com proveito na seleção dos melhores e mais capazes. O assunto é questionável, quando se considera, por exemplo, que essas notas podem ser contaminadas por fatores diversos e nem sempre relevantes, como, por exemplo, a maior ou menor capacidade de interação com professores. Além do mais, deve-se considerar, também, que os padrões de atribuições de notas variam em função do professor, da área curricular e da própria instituição. Ainda que esses problemas possam ser tecnicamente resolvidos, pesquisas realizadas em outros contextos educacionais mostram que, habitualmente, as notas de diferentes professores costumam apresentar baixa fidedignidade e que determinadas áreas curriculares variam no rigor da atribuição das notas, sendo difícil, conseqüentemente, quando não impossível, estabelecer comparações entre desempenhos. Esse fator agrava-se quando se considera que diferentes instituições usam as mais diversas práticas na avaliação de seus estudantes. O assunto ainda é um campo aberto a explorações, pois existem numerosos problemas a serem dimensionados e investigados antes da adoção de notas do 2º grau como um critério para a seleção de candidatos à universidade. O tema é promissor e justificaria o envolvimento de pesquisadores na sua exploração.

Outro problema a ser considerado, no âmbito do acesso à universidade brasileira, refere-se às chamadas provas de "aptidão específica" para determinados cursos (Arquitetura, Desenho, Educação Física e Música, entre outros), que necessitariam de amplas pesquisas sobre a sua natureza e, especialmente, sobre os critérios adotados para justificar o seu emprego no processo de seleção. É evidente que, para certas atividades, aptidões específicas fazem-se necessárias, mas até que ponto os instrumentos ora empregados estariam identificando essas aptidões é uma questão a ser investigada. A realidade de certos construtos supostamente verificados deveria ser positivada através de evidências empíricas. O problema reveste-se de complexidade, tendo em vista a natureza não-cognitiva das variáveis a pesquisar. O passo primeiro, e talvez de maior dificuldade, seria o de definir exatamente a natureza e os objetivos dessa prova, a fim de que se possa diagnosticar, por intermédio de pesquisas, a influência que esses instrumentos estariam tendo no processo de seleção.

Os Concursos Vestibulares aplicam alguns instrumentos que, sem sombra de dúvida, devem possuir alta validade preditiva. É o caso específico das provas de língua vernácula e de Matemática, tendo em vista que procuram verificar, em princípio, duas capacidades — a verbal e a numérica — que são necessárias à aprendizagem acadêmica. A esses instrumentos,

contudo, são acrescentados outros mais, sem que se tenha absoluta certeza de que a esse aumento do número de provas corresponde aumento na validade das outras duas provas, se consideradas como variáveis preditoras. A questão, portanto, consiste na pesquisa da validade incremental que se teria com a inclusão de novas provas, o que poderia contribuir, talvez, para a simplificação do processo de seleção.

Ainda que já exista um estudo pioneiro sobre o conjunto das provas do Concurso Vestibular, realizado por Moraes e Andrade (1970), com base em material do vestibular da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, o assunto não voltou a ser retomado no seu conjunto, salvo para análise de alguns aspectos específicos, como, por exemplo, os trabalhos desenvolvidos por Vianna (1981) e Silva Bom (1983), havendo, ainda, um amplo campo a ser explorado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, W.L. de (1983) Elaboração de uma questão discursiva – um procedimento. *Educação e Seleção*, São Paulo, Fundação Carlos Chagas, (7): 49-53, jan/jun.
- BACCEGA, M.A. (1977) Redações no vestibular: uma abordagem sócio-lingüística. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, (23): 73-82.
- BALTAR, A. et al. (1982) O sistema de vestibular da Universidade de Brasília 80. *Educação e Seleção*, São Paulo, (5), jan/jul.
- BARROSO, C.L. de M. (1970) Validade de conteúdo e preditiva das provas. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 22 (3): 260-267, set.
- _____. (1972) Pesos nominais e pesos efetivos no vestibular do CEECEM. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, (6): 5-12, dez.
- _____. et al. (1970) *Estudo da predição do comportamento acadêmico I*. São Paulo, Fundação Carlos Chagas.
- BESSA, N.M. (1970) Exames vestibulares e problemas de padronização de testes. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 22 (3): 254-259, set.
- _____. (1976) *University Entrance Examinations in Brazil: – Measurement Procedures*. Fundação Carlos Chagas, São Paulo.
- _____. (1980) Aspectos metodológicos do processo de seleção para o ingresso nas universidades brasileiras. *Educação e Seleção*, São Paulo, Fundação Carlos Chagas (2): 37-56, jul/dez.
- BREEN, T.F. (1975) Estabilidade do Concurso Vestibular do CEECEM. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, (12): 49-54, mar.
- BRITO, M. do S.T. (1982) *O Concurso Vestibular como instrumento de medida: uma proposta de avaliação*. Fortaleza, UFC. Tese de Mestrado.
- _____. (1983) Avaliação dos Concursos Vestibulares. *Educação e Seleção*, São Paulo, (7), jan/jun.
- BUCHWEITZ, B. & SILVEIRA, F.H. da. (1983) Comparação de desempenhos dos vestibulandos em quatro áreas de conteúdo de Física. *Educação e Seleção*, São Paulo, (7): 43-48, jan/jun.
- _____. & SOARES MOTTA, M. do H. (1984) Dupla avaliação de dissertações em Concurso Vestibular: comparação de escore. *Educação e Seleção*, São Paulo, (10).
- CARONE, F de B. (1980) A experiência da redação no acesso à universidade. *Educação e Seleção*, São Paulo, Fundação Carlos Chagas, I (1): 11-120, jul.
- CHASSOT, Attico et al. (1976) *Análise de desempenho em provas de Química e Física*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Fundação Carlos Chagas.
- COSTA, L.F.M. (1981) Aspectos do vestibular na Universidade Federal da Bahia. *Educação e Seleção*, São Paulo, (4), jul/dez.
- FERNANDES, L.M. (1970) Características técnicas dos instrumentos de medidas. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 22 (3): 250-253, set.

- FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. (s/d) *Exames de Seleção: Processamento de dados*, Boletim CESCEM, F.C.C., São Paulo, (3).
- FUNDAÇÃO CESGRANRIO. (1980) *Relatório da Comissão Especial constituída para estudar a inclusão de questões discursivas no vestibular unificado*. Rio de Janeiro, Fundação Cesgranrio.
- GODOY ALVES, D. de. (1975) Testes de aptidão na seleção de candidatos ao ensino superior. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, 75 (12): 61-64, mar.
- _____. (1983) A Fundação Carlos Chagas e a medida de nível intelectual nos exames vestibulares. *Educação e Seleção*, São Paulo, (8): 9-17, jul/dez.
- HOFFMANN, J.M.L. (1981) *A controvérsia da redação no vestibular: problema de pertinência da prova ou de fidedignidade da medida?* Rio de Janeiro, Faculdade de Educação, Centro de Filosofia e Ciências Humanas da UFRJ. Tese de Mestrado.
- LEÃO, M.L. (1980) Vestibular no contexto educacional. *Educação e Seleção*, São Paulo, Fundação Carlos Chagas, I (1): 49-60, jul.
- MACIEL, A.M.B. et al. (1983) Thinking about testing. *Educação e Seleção*, São Paulo, (8).
- MELLER, A.C. et al. (1981) *Validade da prova de Ciências II no Vestibular 81*. Rio Grande do Sul, Universidade Federal de Santa Maria.
- MELLO, L. de A. & LACERDA, W.L.V. de. (1982) Redação no vestibular – a experiência da Universidade Federal da Paraíba, 1982. *Educação e Seleção*, São Paulo, (6): 27-42, jul/dez.
- MORAES, L.C.D. de. (1980) A utilização de provas objetivas em Língua Portuguesa. *Educação e Seleção*, São Paulo, Fundação Carlos Chagas, I (1): 79-89, jul.
- MORAES, R. & ANDRADE, E.M. (1970-71) *Análise das provas do vestibular da PUC-70*. Relatório Parcial nº 1, 1ª e 2ª partes; Relatório Parcial nº 2 e 3. São Paulo.
- MOREIRA LEITE, D. (1970) A medida das diferenças individuais e sua função no processo de seleção. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 22 (3).
- NORMANDO, R.A. et al. (1981) O Vestibular na Universidade Federal do Ceará – novo modelo. *Educação e Seleção*, São Paulo, (3): 105-110, jan/jun.
- _____. et al. (1983) Análise do sistema de vestibular da Universidade Federal do Ceará. *Educação e Seleção*, Fundação Carlos Chagas, São Paulo, (8): 18-27, jul.
- PFEIFFER, D.K. (1981) Como testar a intersubjetividade das avaliações em respostas livres: a prova de Português no Vestibular 80. *Cadernos de Educação*, Universidade Federal da Paraíba, (1): 34-8, mar.
- RIBEIRO, S.C. et al. (1981) Flutuação de critérios na avaliação de redações. *Educação e Seleção*, São Paulo, (4), jul/dez.
- RIBEIRO NETTO, Adolpho. (1969) *A Fundação Carlos Chagas e o CESCEM*. São Paulo, Fundação Carlos Chagas.
- _____. (1973) *Seleção para a Universidade e Pesquisa para a Educação (1964-73)*. São Paulo, Fundação Carlos Chagas.
- _____. (1980) Acesso à Universidade: – seu significado e implicações. *Educação e Seleção*, São Paulo, I (1): 9-26, jul.
- _____. (1981) Nossa experiência em Concurso Vestibular. *Educação e Seleção*, São Paulo, (4): 3-10, jul/dez.
- RODRIGUES, A. (1974) *Testes de aptidão na seleção de candidatos ao ensino superior*. Relatório Técnico nº 1. Rio de Janeiro, Fundação Cesgranrio.
- RODRIGUES, A.N. (1977) Redação no vestibular. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, Fundação Carlos Chagas, (23): 5-6, dez.
- SANCHEZ, A.M.T. (1980) A literatura brasileira nos Concursos Vestibulares: problemas de avaliação. *Educação e Seleção*, São Paulo, Fundação Carlos Chagas, I (1): 91-109, jul.
- _____. et al. (1981) Validade de conteúdo de uma prova de Comunicação e Expressão: análise de alguns problemas. *Educação e Seleção*, São Paulo, (4): 53-86, jul/dez.
- SANCHEZ, V.F. (1972) Um estudo de fidedignidade da Taxonomia dos objetivos educacio-

- nais, domínio cognitivo. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, (6).
- SILVA BOM, S.J. da. (1983) *Os concursos vestibulares na Universidade Federal do Espírito Santo nos anos de 1979 e 1980: — análise psicométrica*. Vitória. Tese de Mestrado.
- SILVA, J.C. da. (1980) *Relação entre habilidade de expressão escrita e aspectos do vocabulário nas redações de vestibulandos do Cesgranrio*. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, IESAE, Departamento da Administração de Sistemas Educacionais. Tese de Mestrado.
- SILVEIRA, F.L. da. (1983) Considerações sobre o índice de discriminação de itens em testes educacionais. *Educação e Seleção*, São Paulo, (7): 54-58.
- SOARES, M.B. (1978) A redação no vestibular. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, Fundação Carlos Chagas, (2): 53-56, mar.
- SOUZA, E.U. de. (1976) *Tempo de realização das provas dos Concursos Vestibulares da UFBA nos anos 1973, 1974 e 1975*. Salvador, UFBA. Dissertação de Mestrado.
- STANLEY, J.C. (1958) ABC's of test construction. *National Educators Association Journal*. April.
- TEIXEIRA, J.C. (1980) Valor real e valor proclamado da prova de redação no Concurso Vestibular. *Educação e Seleção*, São Paulo, (2), jul/dez.
- VIANA, M.A.C. (1983) Concordância entre juízes. *Educação e Seleção*, São Paulo, Fundação Carlos Chagas, (7): 59-65, jan/jun.
- VIANNA, Heraldo M. (1970 a) Emprego e características das provas objetivas. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 22 (3): 268-274, set.
- _____. (1970 b) *Medidas em Orientação Educacional — uma proposta*. São Paulo, Fundação Carlos Chagas. Mimeo.
- _____. (1971 a) *As Provas Práticas do CEECEM*. São Paulo, Fundação Carlos Chagas.
- _____. (1971 b) Reflete-se nos vestibulares toda a problemática do ensino. *Mundo econômico*, IV (5), jun.
- _____. (1973 a) *Programa de Medidas para fins de ensino e orientação*. São Paulo, Fundação Carlos Chagas. Mimeo.
- _____. (1973 b) *Análise do desempenho dos candidatos ao Concurso Vestibular da Área Biomédica*. CEECEM. São Paulo, Fundação Carlos Chagas. Mimeo.
- _____. (1974) *Avaliação das provas do Concurso Vestibular da Área Biomédica*. CEECEM. São Paulo, Fundação Carlos Chagas. Mimeo.
- _____. (1976 a) Flutuação de julgamento em provas de redação. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, (19): 5-11, dez.
- _____. (1976 b) Redação e medida da expressão escrita: algumas contribuições da pesquisa educacional. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, (16): 41-47, mar.
- _____. (1978 a) Impacto dos testes sobre os sistemas e objetivos educacionais: — a experiência brasileira. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, (27): 139-143.
- _____. (1978 a) Aplicação de critérios de correção em provas de redação. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, (26): 29-34, set.
- _____. (1980) Acesso à universidade: reflexão sobre problemas atuais. *Educação e Seleção*, São Paulo, Fundação Carlos Chagas, I (1): 61-72, jul.
- _____. (1981 a) Comunicação e Expressão no acesso à universidade — uma experiência diversificada. *Educação e Seleção*, São Paulo, (4): 43-51, jul/dez.
- _____. (1981 b) Medida da expressão escrita e prova objetiva — um estudo preliminar de validade. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, (38): 26-44, ago.
- _____. (1982) Redação e Medida da Expressão Escrita: algumas contribuições da pesquisa educacional (II). *Educação e Seleção*, São Paulo, (6).
- _____. (1983 a) *Alterações nos modelos de vestibular em 1984 — considerações e possibilidades*. Fundação Carlos Chagas, São Paulo. Mimeo.
- _____. (1983 b) Validade de construto em testes educacionais. *Educação e Seleção*, São Paulo, (8): 35-44, jul/dez.

- _____. (1984 a) Qualificação técnica e construção de instrumentos de medida. *Educação e Seleção*, São Paulo, (10).
- _____. (1984 b) *Comunicação e Expressão – problemas teóricos e práticos de avaliação*. IBRASA, São Paulo.